Erlangen 1938

Das Vorkommen körperlicher Anomalien bei Geisteskranken und Geistesgesunden.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
zu Erlangen

vorgelegt von

Paul Hissen
aus Malmedy.

Tag der mündlichen Prüfung: 22. 12. 1938.

1938
Buchdruckerei Karl Döres, Erlangen, Jägerstraße 3

1939 №63

Referent: Prof. Dr. Friedrich Meggendorfer.

Seit Kretschmers richtungsweisender Arbeit ist die Erforschung der Zusammenhänge zwischen Körperform und Geistesart wesentlich vorgedrungen, nachdem die von Lombroso eingeleitete Forschungswelle verebbt war, und zwar ohne allgemein anerkannte Ergebnisse. Die Zuordnung bestimmter allgemeiner Körperbautypen zu den beiden Hauptarten des normalen und kranken Geistes wird heute durchgehend anerkannt. Von mehreren Forschern wurde versucht, in ähnlichem Sinne einen „Typ des Epileptikers" (Delbrück, Förster, Graf, Gründler, Kleist, Kreyenberg, Mauz, v. Rhoden, c. n. Kretschmer) und einen Typ des „Hysterikers" aufzustellen. Anderseits wurde der athletische Körpertyp aufgeteilt (Graf) und den Teilen neuerlich bestimmte Geisteshaltungen zugeordnet. Statistisch wurde nachgewiesen (Mauz, Kolle), daß bezüglich der Unterformen der Schizophrenie, sowie der Verlaufsarten dieser Krankheit Parallelen zum Körperbautyp bestehen, und daß den „intermediären Psychosen" auch die „intermediären Typen" entsprechen.

Während nun Kretschmer Einzelheiten nur so weit bewertet, als ihre Beobachtung Mittel zur Diagnose des Typus ist, den großen Eindruck erfaßt und danach urteilt, dem entsprechend auch sich über die „kultische Verehrung" von Einzelheiten lustig macht, zeigt die Arbeit eines Forschers auf ganz anderem Gebiete, des Charakterologen und Graphologen Klages, daß sehr wohl die minutiöse Beobachtung eines sehr spezialisierten, allerdings in mancher Beziehung besonderen leib-seelischen Produktes oft auch sehr exakte und eingehende Erkenntnisse über die Geistesart eines Menschen zu vermitteln vermag.

Mögen sich auch die Formwerte der Handschrift nicht ohne weiteres mit den Formwerten des Körpers, die hier im Vordergrund der Betrachtung stehen, in Beziehung setzen lassen: die Tatsache, daß die Beobachtung der Einzelheiten der Schriftform sichere und weitgehende Schlüsse auf den sie schaffenden Geist zuläßt, scheint doch den Schluß zu rechtfertigen, daß zwischen dem unfaßbaren

Seelischen und der sichtbaren Form Beziehungen bestehen, die mit dem Erfassen der allgemeinen Konstitution eines Menschen nicht erschöpft sind.

Jedenfalls aber sind mit der Konstitutionslehre Kretschmers und in der modernen Graphologie wissenschaftlich fundierte Methoden aufgefunden worden, die uns in ganz anderem Ausmaße und ziemlicher Sicherheit einen Blick in das geistige Wesen eines Menschen gewähren, als frühere „Deutungen" es vermochten. Die Gall'sche Phrenologie, die Chiromantik, die Augendiagnose, auch die Graphologie der alten Schule mit ihrem Regelwulst dürften heute überwunden sein, von astrologischen Vermutungen ganz zu schweigen. Was die heutige Graphologie anbetrifft, so betont Klages, daß die „Regel" immer ein Hilfsmittel sei, und daß es als Kennzeichen des Meisters zu gelten habe, daß dieser ohne solchen Kompaß den Weg in die Tiefen des Wesens seiner Mitmenschen finde.

Die Kretschmer'sche Typenlehre teilt die Menschen nach ihrem Konstitutionstyp ein in mehrere große, man könnte sagen: vertikale Gruppen, die jeweils Menschen gleicher geistiger Grundhaltung umfassen. Für den Psychiater ist dabei wichtig, daß danach auch die Hauptgruppen der Geisteskranken kenntlich zu sein pflegen. Aber auch im täglichen Leben vermag der Kenner an Hand des Konstitutionstyps den Grundcharakter eines Menschen zu erraten, ehe er diesbezügliche Schlüsse aus Sprechen oder Handeln ziehen könnte. Eine solche Menschengruppe aber enthält die verschiedensten Wertigkeiten der Geister. Nach dem allgemeinen Körperbautyp lassen sich wohl trennen behagliche Lebemänner, eifernde Fanatiker, nicht aber Biedermänner und Schufte, brave Bürger und Geisteskranke — überhaupt „Normale" von „Abnormen", die in beiden Hauptgruppen mit allen Zwischenstufen vertreten sind.

Anhaltspunkte in diesen Richtungen aber sind, solange Menschen zusammen leben, immer sehr gesucht. Wer je Vertrauensseligkeit mit Schaden zahlen mußte, fühlt sich durch die Feststellung eines Dritten, jenem Betrüger sähe man seine Schlechtigkeit doch schon an der Nase ab, tief in seiner Eitelkeit als Menschenkenner gekränkt. Abgesehen von den Möglichkeiten, die Beobachtung von Kleidung und Bewegungsart geben, wäre es jedem wertvoll, gleich bei der Vorstellung aus einem körperlichen Zeichen, etwa des Gesichtes, eine Warnung ablesen zu können, wenn Grund zum Warnen bestünde.

Die Wissenschaft ihrerseits sucht ebenfalls nach Anzeichen für die Abwegigkeit des Geistes an sich. Den Höhepunkt dieses Suchens nach körperlichen Anzeichen von Verbrechertum oder Geisteskrankheit stellt die von Lombroso begründete Lehre von den „Degenerationszeichen" dar.

Lombroso glaubte an die Existenz einer besonderen, durch krankhafte Degeneration entstandenen Menschenart, deren Vertreter eine „seltsame Aehnlichkeit, eine Art von antropologischer Verwandtschaft" erkennen ließen. Diese Menschen sollten an ganz bestimmten Zeichen wie an Rassemerkmalen erkennbar sein: Anomalien der Kinnlade, Spärlichkeit des Bartwuchses, Fülle des Haupthaares, Henkelohren, fliehender Stirn, Schielen und krummer Nase. Die Verbindung dieser Gedankengänge mit der Psychiatrie wurde von Morel und Griesinger hergestellt, die die genannten Anomalien als Anzeichen einer neuropathischen Konstitution hinstellten, die gleicherweise den Boden des Verbrechens wie den des Wahnsinns bilde. Andere Forscher, wie Kraepelin, räumten dagegen solchen Anomalien auf beiden Gebieten nur theoretische Bedeutung ein, da feste Gesetzmäßigkeiten betreffs des Vorkommens derartiger Degenerationszeichen bei Geisteskranken und Verbrechern nicht nachweisbar seien. Bis in den Anfang dieses Jahrhunderts blieb diese Frage offen, ohne endgültig gelöst zu werden, obwohl das Problem in einer großen Anzahl von Arbeiten behandelt wurde. Bei diesen Untersuchungen wurde zunächst einmal eine große Anzahl von in Frage kommenden Anomalien entdeckt, worauf sich sofort die Frage erhob, ob sie alle gleichmäßig als Anzeichen einer Degeneration, welcher Begriff im übrigen ebenfalls umstritten wurde, als sogenannte „Degenerationszeichen", betrachtet werden dürften, oder ob vielleicht bestimmten von ihnen besondere Bedeutung zukäme. Dabei wurde vorwiegend mit statistischen Methoden gearbeitet, und zwar wurden insbesondere von den Autoren Richter, Knecht, Naecke, Warda, Fischer große Reihenuntersuchungen vorgenommen, deren Ergebnisse im Folgenden zusammengestellt werden sollen.

Richter untersuchte 1882 (!) 200 „Verrückte" und als Vergleichsmaterial 30 Paralytiker, da ihm aufgefallen war, daß diese weniger Anomalien zeigten als die anderen Geisteskranken. Er beobachtete bei der ersten Gruppe 312 Anomalien, rechnete dazu aber schon Unregelmäßigkeiten der Farbstoffanordnung in der Iris. Die 30 Paralytiker trugen 14 Anomalien oder, auf 200 umgerechnet, 98! Die Hernien waren bei der ersten Gruppe dreimal häufiger als bei der zweiten.

Knecht beobachtete bei seiner ersten Arbeit (1884) 1212 Zuchthäusler, konstatierte hier das auffallend häufige Vorkommen von Hernien sowie Bildungsfehler des Ohres, der Zähne und der Genitalien. Hernien kamen bei 12% aller Beobachteten vor! An Anomalien der inneren Organe (worüber sich in der sonstigen Literatur keinerlei Angaben finden) beschreibt er auf Grund von Sektionsbefunden Vierlappung der rechten Lunge, Fehlen des Mittel-

lappens derselben, Mittellappen der linken Lunge, starke Lappung der Leber, Nebenmilzen, Hypoplasien der Nieren, accessorische Nierenarterien. Er betont, daß in der Verwandtschaft von Verbrechern körperliche Anomalien sehr häufig sind. Einen 1889 gehaltenen Vortrag, bei dem er die erwähnte Feststellung verwertet, beendet er mit folgenden Thesen:

1. Die Entartungszeichen sind der verbreitetste Ausdruck ererbter Anlage zu nervösen Störungen im weitesten Sinne des Wortes.
2. Sie sind nicht der alleinige Ausdruck eines solchen Anlage, sondern diese kann auch ohne Entartungszeichen vorhanden sein.
3. Es besteht mit Wahrscheinlichkeit ein Unterschied in der Bedeutung oder Schwere einzelner Zeichen.
4. Mit der Häufigkeit der vorhandenen Zeichen steigert sich im allgemeinen die Empfänglichkeit ihres Trägers für nervöse Krankheiten.
5. Die diagnostische Bedeutung der Zeichen ist nur nebensächlich, dagegen kommt ihnen ein gewisser Wert für die Prognose und die Prophylaxe zu.

In der folgenden Aussprache übt Bär, dem daraufhin von Forel widersprochen wird, scharfe Kritik an der Lehre von den „Degenerationszeichen" im allgemeinen: es gäbe ebensoviel Verbrecher ohne wie mit derartigen Anomalien. Solche seien von „unwesentlicher Dignität". Schwere Anomalien ließen höchstens auf eine Gesamtminderwertigkeit schließen. Von einem Typus im Sinne Lombrosos könne schon deshalb nicht die Rede sein, weil sich diese Anomalien ja nicht vererbten (!). Diese seien vielmehr milieubedingt und als Aeußerungen eines „Professionstyps" aufzufassen.

Naecke behandelt in seiner 1893 erschienenen Arbeit das Vorkommen des Gaumenwulstes bei Geisteskranken und bei geistig Gesunden. Er fand ihn von den Normalen zu den Geisteskranken und Verbrechern hin zunehmend häufig. Er hält eine Vererbung für wahrscheinlich, macht aber Ernährungsstörungen für das Zustandekommen der Anomalien verantwortlich.

In einer weiteren, 1896 erschienenen Arbeit geht er auf das Vorkommen einiger seltenerer Anomalien ein, um dann auszuführen, daß einige derselben zweifelsohne verschiedenen Ernährungsstörungen ihr Dasein verdanken, während andere endogen und als Atavismen bzw. als Hemmungserscheinungen aufzufassen seien: Er scheidet endogene und pathologische Anomalien.

Von besonderer Bedeutung ist seine Deutung des Begriffes der Degeneration. Mit Legrain definiert er sie als einen Zustand, in welchem die psychophysische Widerstandskraft eines Wesens, verglichen mit der seiner Vorfahren, herabgesetzt sei. Degeneration und Atavismus hätten aber nichts miteinander zu tun. Die Degeneration stelle einen fortschreitenden pathologischen Prozeß dar, habe aber keine sicheren Beziehungen zur Kultur. Zu den Degenerierten dürfe man „Idioten" und Epileptiker, überhaupt wirklich Geisteskranke nicht zählen, wohl aber die gleichen Menschen vor ihrer manifesten Erkrankung. Er glaubt, daß es eine Abgrenzung der „Anomalie" gegen die Variation nicht gibt. Anomalien, die als „Degenerationszeichen" gewertet werden sollen, müßten jedenfalls ohne wesentliche Bedeutung für den Träger sein.

Warda führte eine geradezu minutiöse Untersuchung der vorkommenden Ohrformen im Anschluß an Schwabe's Schema durch. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die teilweise angewachsenen Ohrläppchen bei geisteskranken Männern seltener, bei geisteskranken Frauen häufiger als bei Normalen vorkommen, daß dagegen die vollständig angewachsenen Ohrläppchen bei Geisteskranken allgemein häufiger seien als bei Normalen. Aehnliche tiefschürfende und für die zur Diskussion stehende Frage wohl allzusehr ins Einzelne gehende Untersuchungen bestehen auch über das Vorkommen der verschiedensten Einzelmerkmale bei den verschiedensten Menschengruppen.

Ganter folgte dagegen dem sicher viel richtigeren Grundsatz, die Gesamtheit aller Abweichungen von der Norm zu beobachten. Er verglich insbesondere das Vorkommen von Anomalien bei Paralytikern und Normalen, welche Untersuchung auch ein besonderes Licht auf die Frage der Genese der Paralyse wirft. Ganter fand, daß körperliche Anomalien bei Paralytikern häufiger sind als bei „Normalen", wobei im besonderen die stärkeren Grade der leichten und die schweren Anomalien überhaupt bei ihnen häufiger sind als bei Normalen. Dabei war aber keiner dieser „Normalen" frei von Anomalien! Von besonderer Bedeutung ist seine Feststellung, daß Anzahl und Schwere der Anomalien parallel gehen mit der erblichen Belastung, der Ungebildetheit und der Armut der Menschen. Diese Erkenntnis aber deutet er nicht etwa als Beweis für die Bedeutung der Anomalien, wo es doch recht seltsam ist, daß nur minderwertige Schichten sie gehäuft zeigen. Vielmehr zieht er daraus den Schluß, daß wohl die meisten Anomalien pathologisch bedingt und auf Ernährungsstörungen zurückzuführen seien, und daß man in der Beurteilung sehr vorsichtig sein müsse, wolle man „sich nicht blamieren".

Fischer treibt den solchen Ausführungen zu Grunde liegenden Standpunkt auf die Spitze. Er lehnt mehrere Hypothesen betreffend des Zusammenhanges zwischen Morphologie des Körpers und Art des Geistes (wie etwa die Annahme einer primären Minderwertigkeit des äußeren Keimblattes) ab. Dann führt er unter Zitierung von Lapouge aus, daß Entartung ein Ernährungs- und Wohnungsproblem sei, wie insbesondere durch die Geschichte der Siedlung Port Sunlight's bewiesen werde, wo durch Verpflanzung aus ungünstigen Wohnungsverhältnissen in gesunde Umgebung und hygienische Behausungen körperlich und geistig Minderwertige in gesunde Menschen verwandelt worden seien. Die Häufung von morphologischen Abweichungen bei Verbrechern z. B. sei einfach durch die Herkunft dieser Menschen aus den unter ungünstiger Umweltwirkung stehenden Schichten der Bevölkerung zu erklären. Die Frage, warum denn gerade diese mit körperlichen Anomalien Gesegneten eben diese untersten Gesellschaftsschichten bilden und nicht die schönen und gesunden Menschen, stellt er sich nicht.

Sommer betont, daß Kleinigkeiten, wie die beschriebenen mannigfachen Ohranomalien und gewisse morphologische Abweichungen des Knochengerüstes, wie etwa der Torus palatinus „gar keine Degenerationszeichen in unserem Sinne sind, sondern einfach Kuriositäten, welche allerdings in die deskriptive Naturwissenschaft gehören, aber nicht in die Degenerationslehre"! Weiter sagt er: „Wenn die Degenerationslehre auf dem bisher eingeschlagenen rein morphologischen Wege weitergeht, wird sie in eine Kleinmalerei verfallen, welcher jeder Zusammenhang mit einer physiologischen Naturbetrachtung fehlt." Er stellt folgende Sätze auf:

1. Es gibt endogene pathologische Geisteszustände, bei denen jedes somatische Degenerationszeichen fehlt.
2. Es gibt somatisch beträchtliche „Degenerationsformen" ... ohne psychische Abnormität.
3. Die Geisteskranken zeigen ... nicht mehr körperliche Degenerationszeichen als geistig Gesunde.

Diese kurze Aufstellung der Ergebnisse der hauptsächlichsten Bearbeitung der Frage des Vorkommens und der Bedeutung der Degenerationszeichen bei geistig Abnormen zeigt, daß die Ansichten im einzelnen verschieden sind. Kaum ein Punkt ist einwandfrei geklärt. Bei der Verfolgung der weiteren Literatur drängt sich der Gedanke auf, daß sich die Probleme offenbar als relativ unfruchtbar erwiesen und daß die Fragen sehr an Aktualität eingebüßt haben. Im Folgenden soll kurz versucht werden, die heute bestehenden Ansichten zu formulieren:

Anerkannt ist, daß körperliche Anomalien bei Geisteskranken häufiger sind als bei geistig Gesunden. Bezüglich des Grundes dieser Erscheinung bestehen nur Vermutungen. Bekannt ist ferner, daß, wenn man die einzelnen Geisteskrankheiten miteinander vergleicht, körperliche Anomalien beim angeborenen Schwachsinn besonders häufig sind. Das Vorkommen bestimmter körperlicher Anomalien bei einer bestimmten Geisteskrankheit ist nicht beschrieben worden außer dem Vorkommen einer Daumenschwiele bei der Huntington'schen Chorea durch Meggendorfer. Da sich bisher gesetzmäßige, feste Bindungen zwischen Geisteskrankheit und körperlichen Anomalien, die auch für den Einzelfall gültig sind, nicht haben feststellen lassen, kann den „Degenerationszeichen" eine nennenswerte praktische Bedeutung nicht zugesprochen werden.

Dabei besteht Unklarheit über die grundlegenden Fragen, wie denn der Begriff „Anomalie" gegenüber der „Variation" und der „rassischen Eigentümlichkeit" abgegrenzt werden könne, weiter, in welcher Verbindung überhaupt Anomalien des Geistes und des Leibes miteinander stehen und wie man sich einen solchen Zusammenhang mechanisch-genetisch vorzustellen hat.

Auf die Frage der Abgrenzung der Anomalie gegenüber den anderen genannten Begriffen wird später noch einzugehen sein.

Bezüglich der Frage, in welcher Art Anomalien des Körpers mit Anomalien des Geistes gekoppelt sein sollen, ist die Feststellung interessant, daß zur Zeit bereits eine Reihe von leib-seelischen Syndromen bekannt sind, in denen sich körperliche Anomalien auffällig mit bestimmten Nerven- und Geisteskrankheiten gekuppelt zeigen, und die Meggendorfer zusammengestellt hat:

1. Das Syndrom von Gänßlen: Hämolytischer Ikterus, Kieferanomalien, Polydaktylie, Brachydaktylie, Mikrocephalus, Heterochromie der Iris, Ohrdeformitäten, Otosklerose, Muskeldystrophie und Psychosen.
2. Das Syndrom von Lichtenstein und Knorr: Ataktische Erscheinungen und fortschreitende, zentrale Schwerhörigkeit, Mißbildungen (Vit. cordis, Skoliose, Fingerkontrakturen, angeborene Katarakt, Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe, Patellardefekt, Kniegelenkanomalien, Nagelanomalien).
3. Das Syndrom I. von Curtius: Syndaktylie und Nageldystrophien, Anodontie, Mikrocephalie, Hemeralopie, Amblyopie, Unterentwickelung der Mammae.
4. Das Syndrom II. von Curtius: Status varicosus, Neigung zu Hernien, Neigung zu Erkrankung an Syringomyelie. (Zitiert nach Meggendorfer.)

Wie Meggendorfer weiterhin ausführt, scheint es sich bei einigen derartigen Syndromen um eine echte Kuppelung zu handeln etwa der Art, daß die in einem solchen Syndrom sich zeigenden Erbanlagen in ein und demselben Chromosom verankert sind, während in anderen Fällen zufällig verschiedene in der gleichen Familie frei mendelnde Anomalien in einem oder mehreren Mitgliedern derselben zufällig zusammentreffen. Es ist auch, wie Meggendorfer an anderer Stelle ausführt, daran zu denken, daß die geschlechtliche Zuchtwahl beim Zustandekommen solcher Syndrome eine Rolle spielt, sei es in positivem Sinne, in dem sich Träger ähnlicher Anomalien anziehen, sei es in negativem Sinne, daß anormale Menschen sich mit ebenfalls anormalen Ehepartnern begnügen müssen; eine Situation, deren Tragikomik bereits im Lustspiel („Im Weißen Rössel") verwertet worden ist.

Es erscheint hier gestattet, darauf hinzuweisen, daß sich bezüglich der Möglichkeiten der Ordnung von Anomalien zu Syndromen einerseits und der Frage, welche Anomalien als isoliert gelten müssen, eine Fülle von Möglichkeiten ergibt. Zwar wurde in dieser Arbeit grundsätzlich jede Anomalie, also jede Abweichung von der lehrbuchmäßigen „vorgeschriebenen" Form als solche verbucht. Dagegen lassen sich im Verfolg der obigen Andeutung mancherlei Einwände machen.

Logisch wäre es eigentlich richtiger, z. B. nicht Hermaphroditismus, abnorme Begrenzung der Schambehaarung, abnorme Fettverteilung, leichte X-Beine, stark entwickelte Brüste, fehlenden Bartwuchs, fehlende Körperbehaarung beim Manne für sich zu vermerken, sondern vielmehr die Tatsache des „Intersexuelismus" als Grundanomalie festzuhalten. Da aber eine statistische Gegenüberstellung der Zahl der Anomalien beabsichtigt ist, läßt sich eine solche Forderung schwer durchführen. Ihr konnte nur insoweit Rechnung getragen werden, als neben seinen Teilerscheinungen auch der Intersexualismus als solcher vermerkt wurde.

Plattfuß, Knieverbildung, Skoliose, Mundasymmetrie, Gesichtsasymmetrie, Hammerfinger bei einem Menschen gemeinsam auftretend, brauchen durchaus nicht „vererbt" und als „Syndrom" auffaßbar zu sein. Sie können z. B. auch Restzustand nach spinaler Kinderlähmung sein. Krampfadern und Hämorrhoiden entstehen auch durch Tumoren oder als echte Berufsfolgen. Streng genommen müßte man also jeden einzelnen Fall jeder einzelnen Anomalie erst einmal einwandfrei auf die rein erbliche Genese hin klären. Nimmt man in eine Statistik über die Verteilung von erblichen Anomalien, denn nur solche können natürlich berücksichtigt werden, bei den verschiedenen Geisteskranken exogen bedingte Anomalien auf, ver-

wischen sich die Verhältnisse. Wie oben schon angedeutet, mußte hier von einer solchen Klärung abgesehen werden.

Ueber die Frage, welche Anomalien als erblich bedingt zurzeit „anerkannt" sind, gibt die von Meggendorfer gegebene Uebersicht Auskunft.

Nunmehr sei die dieser Arbeit zu Grunde liegende Ansicht dargelegt:

Wichtig ist die Frage nach den Ursachen der Norm und der Variation, und nach dem Verhältnis dieser Begriffe zueinander. Die Entwicklungsgeschichte lehrt uns, daß im Lauf gewisser Erdzeitalter zu Zeiten eine weit über die heutigen Verhältnisse hinausgehende Formenfülle bestimmter Gattungen der Pflanzen und Tiere auftrat. Ein Teil derselben genügte den Ansprüchen, die die Umwelt an sie stellte, nicht. Sie konnten sich nicht ausreichend fortpflanzen, und starben daher aus. Man könnte sagen: im Kampfe ums Dasein steht auf jeden Konstruktionsfehler die Todesstrafe. Jede ererbte Eigenschaft der Pflanzen, Tiere und des Menschen ist in den Vorfahren ihrer jetzigen Träger aufs eingehendste geprüft worden. Daß sie vererbt werden konnte, beweist, daß sie den Ansprüchen, wenigstens den zu Lebzeiten des Trägers bestehenden, genügte. So entstand, unter Ausmerzung aller „Fehlkonstruktionen", die infolge von Mutation immer wieder entstehen, allmählich der wundervolle Zweckbau auch unseres Körpers, dem man die Umwege der Phyllogenese, die in der Antogenese wiederholt wird, nur an Kleinigkeiten ansieht. Es ist verständlich, daß nicht alle wohl ursprünglich zwischen allen Arten bestehenden Uebergangsformen optimale Konstruktionen waren, daß an vielen Zweigen der Entwickelung Bindeglieder ausstarben, und die Formen nunmehr oft isoliert nebeneinander stehen, was dann aussieht wie eine „Konstanz der Arten".

Daß wir überhaupt den Begriff der Norm kennen als der für eine Art vorgeschriebenen Form, die beschrieben und gezeichnet werden kann, ist ein Beweis der Strenge der Anforderungen, die im Laufe der Entwicklungszeit gestellt wurden. Nicht alle Formen und alle Achsenverhältnisse eines Auges ermöglichen einwandfreies Sehen. Nur ein ganz bestimmtes Verhältnis der Augenmaße ermöglicht das. Zu einem bestimmten Auge gehört eine besondere Anordnung der Zentralorgane, ja ein besonderer Bau des Kopfes. Was von den Maßen des einzelnen Organes gilt, gilt entsprechend von dem Verhältnis der Organe zueinander.

Der Begriff der Mutation sagt, daß in jedem Lebewesen eine gewisse Variationsbereitschaft liegt. Dieser Variationsdrang kann

bekanntlich durch besondere Einflüsse (Röntgenbestrahlung, abnorme Temperaturen, gewisse Gifte) gesteigert werden. Dieser Variationsdrang, diese „Ungenauigkeit der Vererbung" könnte Ursache der Entstehung der Formenfülle sein. Ihm wirken nun auslösende Kräfte der Umwelt entgegen. Sie werden jede Variationsform, die den Erfordernissen der Umwelt nicht gerecht wird, entweder direkt abtöten, oder mehr oder weniger weitgehend in der Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Die tatsächlich zustandekommende Variation ist also proportional der primären Variationsbereitschaft eines Wesens und umgekehrt proportional der Schärfe der Auslese durch die Ansprüche der Umwelt.

Nun gehört es zum Wesen der Kultur, des Lebens in Gemeinschaft, die Auslese zu mildern. Der Mensch schafft sich durch die Kultur gleichsam eine mildere Umwelt, wie sie heute infolge der Anwendung der Zentralheizung, durch Einschränkung der körperlichen Arbeit, geregelte Eßzeiten, sorgfältige Vorbereitung der Speisen gekennzeichnet ist. Im Augenblick, als der Mensch etwa den Hund als Haustier zu sich nahm, wurden die drakonischen Anforderungen der freien Wildbahn für dieses Tier wesentlich gemildert. Alle nun etwa auftretenden Mutationen, auf deren Häufigkeit die günstigen Lebensbedingungen vielleicht primär nicht ohne Einfluß sind, unterlagen daher stets einer stark herabgesetzten Auslese. Das könnte als Grundlage für die nun entstehende Formenfülle dieser Tierart gelten. Dazu kommt, daß an Stelle der alten natürlichen Auslese eine nicht durch Rücksicht auf absoluten Lebenswert gesteuerte Zuchtwahl tritt. Auffallende Färbungen, Größenabweichungen, wechselnde Verhältnisse von Extremitäten zu Körperlänge können sich fortpflanzen. In der Wildbahn wären die ersten Ansätze hierzu ausgemerzt worden. Unter den Kulturbedingungen können daraus aber die weitestgehenden Abweichungen von jeder Zweckform entstehen, wie jeder Spaziergang zeigt.

Wir dürfen diese zunächst ein Haustier betreffenden Ueberlegungen wahrscheinlich weitgehend auf den Menschen übertragen. Es ist klar, daß mit der Entwicklung der Kultur eine fortschreitende Milderung der Auslese verbunden ist. In uns Kulturmenschen erwecken die barbarischen Auslesemethoden primitiver Völker, wie auch z. B. das Verfahren der Spartaner, Abscheu. Und doch tun diese Völker nur das künstlich, was die Natur unerbittlich seit undenklichen Zeiten getan hat. Die Leistungsfähigkeit der heute lebenden Menschen wäre undenkbar ohne vergangene Zeiten schärfster Auslese. Ohne nun in Widerspruch mit älteren, ehrwürdigen Definitionen (Legrain, Morel) treten zu wollen, erscheint es für diese Arbeit angebracht, den Begriff „Degeneration" für folgenden Vorgang zu setzen:

Aus einer Vielheit von wohlangepaßten Formen entsteht durch Milderung der Auslese unter günstigeren Lebensbedingungen eine Reihe von der ursprünglichen Umwelt weniger angepaßten Organismen.

Degenerationserscheinungen wären danach solche erbliche Anomalien, die den Lebenswert ihres Trägers, gemessen an den Ansprüchen der ursprünglichen Umwelt, vermindern, und deren Zustandekommen nur infolge der Minderung der Auslese möglich ist. Für den Menschen ist das einzige Beispiel einer solchen Umweltänderung die Entwicklung aus dem Urzustand zur Kultur. So ist Degeneration in gewissem Sinne kulturbedingt.

Während nun Kurzsichtigkeit und schlechtes Gebiß leicht durch Brille und Prothese kompensiert werden, während Auto, Bahn und Aufzug leistungsfähige Füße entbehrlich machen und die Küche unseren Magen weitgehend entlastet: Die Kultur bedingt anderseits an sich eine Hochzüchtung des Geistes, sie beruht auf ihm und stirbt mit ihm aus. Die ungeheure Kraft, mit der die europäische Kultur das Gesicht der Welt verändert hat, erwächst aus der Leistung einer, obendrein noch verhältnismäßig kleinen, Anzahl von Geistern. Sie sind das Ergebnis einer Auslese. Der schwachsinnige Athlet wird sein Leben lang Sand und Steine fahren, der geistig Leistungsfähige genießt als Erfinder, Techniker, Kaufmann, Gelehrter, Arzt alle Errungenschaften der Kultur, und er könnte auch eine dementsprechend hohe Kinderzahl ernähren, und tat es auch bis vor kurzem. Wohl bezüglich keiner Eigenschaft spielt weiterhin die „geschlechtliche Zuchtwahl" eine solche Rolle, wie bezüglich der geistigen Leistungsfähigkeit. Leider ist es ja bekanntlich so, daß letzten Endes die Züchtung hoher Intelligenz offenbar auf Kosten der gesunden Triebrichtung geht, und daß schließlich biologisch dennoch der minderwertige Teil eines Volkes siegt, denn der Kampf ums Dasein unter den Menschen wird letzten Endes durch die Kinderzahl entschieden.

Aus dieser Ueberbewertung des Geistes gegenüber dem Körper muß sich ergeben, daß eine Degeneration auf körperlichem Gebiet vor einer solchen auf geistigem eintritt. Denn bei gleicher Variationstendenz in beiden Gebieten erschweren die durch die Kultur gegebenen auslesenden Kräfte, die sich insbesondere als Moral darstellen, eine Dissoziation der Körperform weit weniger als das Entstehen erblicher geistiger Abwegigkeit. Während die Kultur für den Blinden, den Lahmen und Tauben mannigfache Hilfen bereitstellt, betonend, daß der „Kranke" ja für sein Leiden „nicht könne", verfolgt sie den Verbrecher mit Gefängnis und Tod, seine Kinder mit gesellschaftlicher Aechtung, und sperrt den Geisteskranken in Irrenanstalten. Das bedeutet, daß körperliche Anomalien leichter

entstehen, sich steigern und verbreiten können als geistige Abwegigkeiten. Es werden also im allgemeinen körperliche Anomalien die Vorläufer geistiger Abwegigkeit sein. Theoretisch wäre demnach zu erwarten, daß, ganz abgesehen von einer möglichen näheren Bindung von Geisteskrankheit und Körperform irgend einer Art, viele Menschen körperliche Anomalien mit geistiger Gesundheit verbinden werden, daß aber die weitaus meisten Träger eines minderwertigen Geistes sozusagen erst einmal körperlich anormal sind.

Um die Häufung körperlicher Anomalien bei geistiger Erkrankung, deren Vorhandensein von den meisten Autoren angenommen wird, zu verstehen, ist also die Annahme irgendwelcher genetischer Beziehung zwischen den beiden Erscheinungen von vornherein nicht notwendig. Von diesem Standpunkt aus gesehen, wäre eine Beziehung von bestimmten Geisteskrankheiten zu bestimmten körperlichen Anomalien nicht zu erwarten. Damit ist natürlich über die Frage der Möglichkeit solcher Beziehungen nichts ausgesagt.

Auch über die Frage, ob bestimmte Geisteskrankheiten mit einer besonderen Häufung von Anomalien einhergehen werden, läßt sich theoretisch kein Anhalt gewinnen. Natürlich wäre zu erwarten, daß schwere, mit Hirnmißbildungen in ursächlichem Zusammenhang stehende Schädelmißbildungen vorwiegend bei Schwachsinnigen vorkommen. Es wäre im übrigen an dieser Stelle zu erwähnen, daß man die Frage der Bedeutung körperlicher Anomalien nicht nur vom psychiatrischen Standpunkt aus zu betrachten braucht. Die Geistesanomalie ist nur eine von vielen Anomalien. In ähnlichem Sinne könnte man z. B. bei einer Hautkrankheit das Vorliegen einer endogenen Geistesstörung als Hinweis auf den endogenen Charakter der Hauterkrankung werten. Bei diesen Problemen nehmen die Geisteskrankheiten nur deswegen die bekannte zentrale Stellung ein, weil bei ihnen das erkrankte Organ nicht, wie etwa die Haut, direkt zugängig ist. Es fällt auf, daß bei Ekzematikern, Diabetikern, oft auch Carcinom-Kranken Anomalien häufig sind. Selbstverständlich dürfen irgendwelche Schlüsse nur mit größter Vorsicht gezogen werden.

So gesehen erscheint Lombroso's Grundvorstellung von einer in allen Kulturländern anzutreffenden Menschenart, die, mit allen möglichen erblichen Minderwertigkeiten und Anomalien behaftet, überall dem gesunden Volksteil zur Last fällt, und sich entsprechend ihrer sozialen Minderwertigkeit als Hefe eines Volkes darstellt, im gewissen Sinne einleuchtend. Jedoch wäre im Gegensatz zu seiner Ansicht zu betonen, daß diese Menschen nicht etwa eine internationale „Rasse" darstellen. Diese Schicht kristallisiert sich vielmehr aus jedem Volke und jeder Rasse nach unten hin aus.

Es ist aber nicht verwunderlich, daß die, wenigstens innerhalb der weißen Rasse, in jedem Volke wesensgleichen „Untermenschen" internationale Bindungen entwickeln. In neuerer Zeit hat besonders Stoddard diesen Begriff des Untermenschen entwickelt. Im übrigen kann dessen Typ besser als an den von Lombroso in seiner Werken gebrachten Porträten an den Physiognomien der Bolschewisten-Häuptlinge studiert werden. Daß Menschen, denen irgendeine Schwäche oder Unfähigkeit die Erringung oder Behauptung einer Stellung in der geordneten Welt unmöglich macht, im „Teilen" mit den Glücklicheren, sei es, daß sie dieses als kommunistische Wähler theoretisch fordern, sei es, daß sie es als Verbrecher praktisch durchführen, ihre letzte Chance sehen, ist psychologisch verständlich.

Welchen Anomalien soll nun in diesem Sinne besondere Bedeutung zuerkannt sein? Aus den oben ausgeführten Ueberlegungen ergibt sich die Forderung, hier alle erblichen Abweichungen von der normalen Körperform zu bewerten. Das ist praktisch im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich, schon deshalb, weil Sektionsergebnisse, die über die an inneren Organen vorkommenden Anomalien Aufschluß geben könnten, nicht zur Verfügung stehen. Nicht berücksichtigt werden konnten auch die sehr mannigfachen Anomalien des Augenhintergrundes, da ein Augenspiegeln bei Geisteskranken aus technischen Gründen undurchführbar war.

Da wäre es zunächst wichtig, Anhaltspunkte zur Abgrenzung von Variation und Anomalie zu finden. Obwohl die Grenzen fließend sind, scheint sich eine Reihe von Kriterien finden zu lassen.

1. Der menschliche Körper ist eine „optimale Konstruktion". Mit Sicherheit kann alles das als Anomalie aufegfaßt werden und nicht etwa als belanglose Variation, was den Lebenswert eines Organismus durch Herabsetzen der mechanischen Leistungsfähigkeit eines Organes mindert. Wenn z. B. das Gebiß zum Kauen, die Hand zum Greifen, der Fuß zum Gehen da sind, kann u. a. Folgendes als Anomalie gelten:

   a) Prognathie, Kreuzbiß, V-Kiefer, „schlechtes Gebiß", Unterentwicklung der Zähne, allgemeiner Weitstand der Zähne, Diastema, unregelmäßige Zahnstellung usw.;

   b) Hammerfinger, Kleinfingerverbildung, alle Nägelmißbildungen, Verkrümmung eines oder mehrerer Finger in den verschiedenen Ebenen;

   c) Varizen, Plattfuß, Knickfuß, Hohlfuß, Hallux - valgus, X- und O-Beine usw.

2. Der menschliche Körper ist symmetrisch. (Unterschiede durch „Händigkeit" sind exogen und als solche erkennbar. Asymmetrien der inneren Organe sind durch die regelrechte Entwicklung bedingt und werden im übrigen bei dieser Arbeit nicht berücksichtigt.) Es erscheint daher begründet, über ein gewisses Maß hinausgehende Asymmetrien als echte Anomalien nicht als Variationen aufzufassen. Als Anhaltspunkt für diesen „gewissen Grad" können nur praktische Erfahrungen gelten. In dieser Arbeit wurden z. B. bei den Maßen des Gesichtes Umfangsdifferenzen unter 5 mm nicht berücksichtigt. Symmetrie im mathematischen Sinne kommt bei Organismen natürlich nicht vor. In dieser Arbeit wird dementsprechend nicht die Tatsache der Asymmetrie als solche bewertet, sondern nur eine Uebermäßigkeit derselben.

3. Der menschliche Körper macht eine vorgeschriebene Entwicklung durch. Bleibt diese verfrüht stehen, führt sie nicht bis zu den gewohnten Formen, kann man objektiv von einer Anomalie sprechen. Hierher gehören insbesondere die verschiedenen, durch das Offenbleiben von Körpernähten bedingten Anomalien, wie Hasenscharten, Gesichtsspalten, Wolfsrachen, Lücken im Brustbein, die Erscheinungen des Status dysraphicus, Epi- und Hypospadie, weiter auch z. B. der Kryptorchismus.

4. Störungen des Gesamtaufbaues des menschlichen Körpers müssen, wenigstens soweit sie auf hormonalen Störungen beruhen, als Anomalien gewertet werden. Es erscheint in diesem Zusammenhang auch berechtigt, den subjektiven Gesamteindruck etwa als „allgemeine Häßlichkeit" zu bewerten. Hierher gehört auch die große Zahl der hermaphroditischen Anomalien. Eine nicht voll ausgebildete Geschlechtlichkeit ist eine schwere konstitutionelle Störung, schon weil die Fortpflanzungstätigkeit eines solchen Individuums und damit seine biologische Lebensfähigkeit schwer gestört ist. Es ist nicht notwendig, anzunehmen, daß die Einzelform solcher Mißbildungen, etwa die Gynäkomastie, Behaarungsanomalien oder die verschiedenen Stufen des Hermaphroditismus als solche erblich ist. Vielmehr dürfte die Gewißheit ausreichend sein, daß die Grundlage der hormonalen Störung an sich konstitutionell-erblich fixiert ist. Die Einzelform mag in gewissem Sinne zufällig sein. Aus praktischen Gründen aber muß die einzelne Formabwegigkeit, nicht das Vorliegen der hormonalen Störung statistisch bewertet werden.

Unter diese vier Gruppen:

I. Konstruktive Fehlbildungen,
II. Asymmetrien,
III. Entwicklungsmängel,
IV. Konstitutionsanomalien,

lassen sich $^1/_5$ der später genannten Anomalien einordnen. Gerade die berühmtesten „Anomalien" sind nicht darunter einordbar. Ein angewachsenes Ohrläppchen, ein abstehendes Ohr sind für den Lebenswert eines Menschen gleichgültig. Sie beruhen nicht auf Entwicklungshemmungen und sind kein Konstitutionsfehler. Gerade solche Anomalien aber wurden ganz besonders beachtet. Ja, die Meinung wird wiederholt vertreten, daß man nur solche, an sich unbedeutende Anomalien als wahre und echte Zeichen einer Degeneration verwerten darf (Naecke). Ein Grund hierfür ist eigentlich nicht einzusehen, vielmehr ist von vornherein zu erwarten, daß gerade diese Zeichen, die unter Umständen gar als echte Variationen aufgefaßt werden könnten, nicht so deutliche Frequenzunterschiede zeigen werden. Es ist im übrigen bekannt, daß gerade die genannten Anomalien bei geistig völlig gesunden Menschen häufig sind, daß hingegen schwere erbliche Mißbildungen auffallend oft mit Schwachsinn kombiniert sind. Dennoch sollen die ersteren in dieser Arbeit ebenso sorgsam beachtet werden, wie alle wahren Anomalien, hauptsächlich, um ihre Verteilung im Vergleich zu der der schweren Anomalien zu verfolgen, und evtl. Gegensätze herausstellen zu können.

Reine Rassen sind „optimale Konstruktionen". Rassenunterschiede können demnach meist nicht in eine der genannten Gruppen eingeordnet werden. In dieser Arbeit wurden die feineren Formunterschiede des Hirnschädels, besonders die Einzelheiten der Hinterhauptsschuppe und ihrer Angrenzung an die Scheitelbeine, nicht näher berücksichtigt, um das statistische Bild nicht durch Rassenunterschiede zu verwischen.

Bezüglich des Vorkommens von Anomalien erheben sich vom psychiatrischen Standpunkte aus folgende Fragen:

1. In welcher Größenordnung bewegen sich die Häufigkeitsunterschiede im Vorkommen von körperlichen Anomalien bei Gesunden und Geisteskranken?
2. Gibt es Häufigkeitsunterschiede in Bezug auf das Vorkommen von körperlichen Anomalien zwischen exo- und endogenen Geisteskrankheiten?

3. Sind Häufigkeitsunterschiede unter den einzelnen endogenen Geisteskrankheiten nachweisbar?
4. Gibt es Anomalien, die nur bei einer bestimmten Geisteskrankheit vorkommen und als Indikatoren für die betreffende Erkrankung gelten können?

Diese letzte Frage ist von besonderem Interesse. Zunächst gibt es eine Geisteskrankheit, die Huntington'sche Chorea, die im allgemeinen erst an der Grenze des Fortpflanzungsalters auffällig wird, was diese Krankheit praktisch dem Zugriff des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses entzieht, denn die Sterilisation einer 45jährigen Kranken hat im wesentlichen symbolische Bedeutung. Gelänge es, etwa das Vorkommen der von Meggendorfer beschriebenen Schwielenbildungen bei allen Huntington-Kranken nachzuweisen, wäre man im Kampfe gegen diese Erbkrankheit einen großen Schritt vorangekommen. Leider war eine Verfolgung dieser Frage mangels Krankengutes nicht möglich. Weiter ist es, von der Möglichkeit der Verhinderung der Fortpflanzung abgesehen, aus mancherlei anderen Gründen wichtig, Geisteskrankheiten möglichst frühzeitig zu erkennen. Dadurch würden sich große Kosten für Erziehung, Ausbildung solcher Menschen erübrigen, die infolge des späteren Ausbruches einer Geisteskrankheit nie in der Lage sein werden, die Kosten der Ausbildung zu „amortisieren".

Von geradezu unabsehbarer Bedeutung wäre es, wenn sich auch körperliche Zeichen für das Vorliegen einer rezessiven Anlage zur Geisteskrankheit finden ließen. Hiermit wäre es mit einem Schlage möglich, alle rezessiv Erbkranken, die sonst keinen Anhalt für ihre Krankheit bieten, festzustellen und dann für die Zukunft unseres Volkes unschädlich zu machen. Damit wäre mit einem Male die wahre Ausbreitung etwa der Schizophrenie offenbar, die jetzt nur geschätzt werden kann (Verschuer). Denn die Fälle von manifester Schizophrenie, die ja nach dem Wortlaut des Gesetzes allein erfaßbar sind, sind ja gleichsam nur die dem durchwucherten und verseuchten Boden entsprießenden Pilze.

Technik.

Diese Arbeit ist als orientierender Versuch gedacht, das Problem der Zusammenhänge von Körperform und Geisteseigenart unter Berücksichtigung unseres heutigen Wissens und unserer heutigen Einstellung in den Fragen der Erblichkeit anzugehen. Der gebotene

enge Rahmen macht eine Erschöpfung und Klärung dieser Fragen unmöglich. Ursprünglich war beabsichtigt, statistische Erhebungen mit einer Verfolgung der Erblichkeitsverhältnisse zu kombinieren. Da sich das als allzu schwierig herausstellte, blieb nur die statistische Methode übrig.

1. Zur Beantwortung der Frage nach den Frequenzunterschieden von körperlichen Anomalien bei Geisteskranken und Geistesgesunden oder richtiger: bei wegen Geisteskrankheit Verwahrungsbedürftigen einerseits und Freilebenden andererseits, sind gegenüberstellende Untersuchungen nötig. Die Untersuchungen an Geisteskranken wurden in freundlichster Weise durch Herrn Prof. Dr. Meggendorfer, Erlangen, Herrn Prof. Dr. Bonhoeffer, Berlin, sowie durch die Leitung der Schwachsinnigenanstalt Gremsdorf (Unterfranken) ermöglicht. Im ganzen wurden 90 Geisteskranke untersucht, und zwar 30 Schizophrene, 30 Schwachsinnige und 30 Paralytiker. Dabei wurde Wert auf Auslese diagnostisch klarer Fälle gelegt. Um Beeinflussungen der Erhebungen durch die Kenntnis der Diagnose auszuschalten, wurden zunächst einmal alle Insassen der Erlanger Universitäts-Nervenklinik untersucht, und aus dem so gewonnenen Material die unklaren Fälle und die Mischpsychosen ausgeschieden. Als „Normale" wurden 30 SA.-Männer, Angehörige eines Reservesturmes, also im verschiedenen Alter stehend, untersucht. Die Betreffenden stellten keine positive Auslese aus dem Sturm oder gar einem größeren Verbande dar.

2. Frequenzunterschiede bei endogen und exogen Geisteskranken werden durch Gegenüberstellung der Erhebungen bei Paralytikern einerseits und Schizophrenen und Schwachsinnigen anderseits sich ergeben.

3. Entsprechendes gilt für diesbezügliche Unterschiede innerhalb der endogenen Geisteskrankheiten, wobei allerdings nur Schwachsinnige und Schizophrene verglichen werden können.

4. Ob bestimmte Anomalien nur bei bestimmten Geisteskrankheiten vorkommen, wird sich dabei von selbst ergeben.

Um nun nicht nur die Extreme bezüglich der geistigen Wertigkeit, sondern auch die Zwischenstufen zu berücksichtigen, wurden neben normalen Erwachsenen und Geisteskranken 30 Hilfsschulkinder auf körperliche Anomalien untersucht und ihnen 30 Volksschulkinder des gleichen Alters gegenübergestellt. Die Untersuchungen an den Hilfsschulkindern wurden durch das freundliche Entgegenkommen der Leitung der Hilfsschule Erlangen ermöglicht.

Bezüglich der eigentlichen Untersuchungstechnik sei folgendes erwähnt:

Zunächst wurde ein Untersuchungsbogen geschaffen, der vier Seiten umfaßte und mit einer Vervielfältigungsmaschine hergestellt werden konnte. Er trug auf seiner ersten Seite die Personalangaben der Untersuchten, sowie Angaben über deren Sippen. Leider wurden diese Vorbereitungen, da Erblichkeitsuntersuchungen wegfallen mußten, später überflüssig.

Aus der Literatur wurden die bekannten Anomalien zusammengestellt von „oben nach unten" und nach Körperteilen geordnet, um dann möglichst übersichtlich auf den drei weiteren Seiten des Untersuchungsbogens rubriziert zu werden. Die zu Untersuchenden mußten sich vollständig entkleiden. An Hand des Schemas wurden sie dann von oben bis unten nach irgendwelchen Anomalien abgesucht, angefangen von der Bildung des Haarwirbels bis zu den Schwielen der Fußsohle. Es stellte sich bald heraus, daß die vorkommenden Abwegigkeiten mannigfaltiger sind, als zu erwarten war, und daß die Vorsorge, hinter jeder Gruppe von Anomalien, die einem bestimmten Körperteil zugehörten, reichlich Raum für nachträglich beobachtete zu lassen, angebracht gewesen war.

Hier ist auch des besonderen Umstandes zu gedenken, daß sich das Auge erst allmählich übt. Manchmal, wenn eine Anomalie zum ersten Male als solche erkannt wird, erinnert man sich, daß auch diese Form schon mehrfach vorgekommen ist, ohne aufgefaßt worden zu sein. Umgekehrt wurde die Vermerkung von Besonderheiten, die zunächst wichtig erschienen, später manchmal unterlassen. So ergaben sich z. B. bezüglich der Form der Hinterhauptsschuppe und der Art ihrer Angrenzung an die Scheitelbeine derart viele Besonderheiten, daß eine Klassifizierung allzu schwierig erschien. Da es sich hier im übrigen um für den Lebenswert unerhebliche anatomische Eigentümlichkeiten handelt, die möglicherweise als Rassenunterschiede aufgefaßt werden müssen, fiel solcher Entschluß leichter.

Die Untersuchung nahm jeweils etwa 10—15 Minuten in Anspruch, je nachdem ob ein Schreiber half oder nicht. Betonen möchte ich, daß die Untersuchung bei allen Kranken durchführbar war, bis auf einen Katatoniker, der seit Jahren nicht mehr sprach und durch keine Gewalt der Rede und der dosierten Kraft zu bewegen war, den Mund zu öffnen, sonst aber alles mit sich geschehen ließ. Die Unsauberkeit der Kranken machte die Untersuchung oft recht unangenehm.

Zwei Probleme machten besondere Schwierigkeit:

1. Richter, einer der frühesten Untersucher, hatte einfach alle Abnormitäten, ohne sich die Frage der Abgrenzung gegen die Variation vorzulegen, zusammengestellt. Ganter hatte nach dem

gleichen Prinzip, nur exakter untersucht, und die Frage, welche der vermerkten Anomalien als „Degenerationszeichen" gewertet werden sollten, folgendermaßen salomonisch entschieden: „ ... möge jeder nehmen, was ihm paßt". Nun läßt sich die Frage, was als Anomalie betrachtet werden muß, einigermaßen theoretisch umschreiben. Eine andere Frage aber ist, welche Anomalien praktisch, im Rahmen einer bestimmten Arbeit, verfolgt werden sollen. Anomalien des Augenhintergrundes und der Blase schalten infolge der Schwierigkeit der Feststellung aus. Solches gilt erst recht für Anomalien der inneren Organe. Leider muß man dazu auch in gewissem Sinne die Wirbelsäule rechnen und so mußten Untersuchungen bezüglich des Vorkommens einer Spina bifida unterbleiben, da eine solche bei geringerer Ausprägung nur durch das Röntgenbild festgestellt werden kann. Auf die Vermerkung schwer feststellbarer Anomalien kann aber deshalb gerne verzichtet werden, weil solche Anomalien, die praktisch als Hinweise dienen sollen, nicht ihrerseits zu ihrer Feststellung einer komplizierten Untersuchung bedürfen können. Anderseits hat aber nur möglichst exakte und vollständige Untersuchung Sinn. Gearbeitet wurde nach folgendem Kompromiß: Vermerkt werden alle Anomalien der äußeren Körperoberfläche und der Körperform, sowie Anomalien der Mundhöhle.

2. Sollten nun alle beobachteten Anomalien gleichgewertet werden? Es ist doch schließlich ein Unterschied, ob jemand Irisflecken, ein angewachsenes Ohrläppchen und eine geringe Größendifferenz der Ohren aufweist oder ein schwer dysplastischer Zwerg mit einem Vogelkopf ist. Um derartige Unterschiede auch statistisch berücksichtigen zu können, wurden die beobachteten Anomalien in drei Klassen eingeteilt: leichte, bedeutende und schwere Anomalien. Die Suche aber nach eindeutigen Kriterien für die Einordnung hatte keinen Erfolg. Solche Abweichungen, die sich weder in die Gruppe der konstruktiven Fehlbildungen, der Asymmetrien, der Entwicklungsfehler oder der Konstitutionsfehler einordnen lassen, dürfen wohl nur als leichte Anomalien aufgefaßt werden. Klare Trennungslinien sind kaum ziehbar. Ja, es erweist sich als notwendig, verschiedene Grade derselben Anomalie verschiedenen Gruppen einzuordnen. Ein schlechtes Gebiß, eine Skoliose, Krampfadern sind „konstruktive Fehlbildungen", aber kaum gleich schwer zu bewerten, während sich umgekehrt eine deutliche Gesichtsasymmetrie, eine Hasenscharte, leichte X- oder O-Beine bezüglich der „Schwere" der Anomalie so etwa entsprechen werden. Man kommt hier kaum um eine mehr oder weniger subjektive Bewertung dieser „Schwere" einer Anomalie herum. Da Einteilungen, wie sie sich in der Literatur

finden, wie etwa die von Aronowitsch, in der Praxis nicht recht befriedigen, erschien es unvermeidlich, diese subjektive Bewertung durchzuführen.

Um diese Bewertung, die besonders in solchen Fällen sehr wichtig war, wo ein und dasselbe Zeichen, je nach dem Grade seiner Ausbildung, in verschiedene Gruppen eingeordnet werden mußte, auch unabhängig von dem Anblick des Untersuchten zu ermöglichen, wurde bei der Untersuchung dieser Ausbildungsgrad beurteilt und durch eine vermerkbare Zahl charakterisiert. Eine schwache Ausbildung entsprach dem Wert „1", eine starke dem Wert „5". Feinere Gradunterschiede wurden durch die dazwischenliegenden Zahlen und, wo das nicht ausreichte, durch Hinzufügung der Zeichen „+, —" gekennzeichnet. Zum Beispiel galten eben sichtbare blaue Stränge an der Wade als „1"; „1 +" kennzeichnete deutliche Krampfadern, die aber keine Beschwerden machten. „3" hätte schmerzhaften, ausgedehnten Varizen entsprochen, „5" dicke, voluminöse Aderpakete mit positivem Trendelenburg bezeichnet. Varizen bis „3" wurden als bedeutende Anomalie betrachtet, von „4" ab als schwere. Meßbare Feststellungen wurden nicht auf diese Art bewertet, vielmehr, etwa Differenzen des Gesichtsumfanges, von einer bestimmten Millimeterzahl ab, als leichte oder bedeutende Anomalien vermerkt.

Ergebnisse.

Zunächst sollen die beobachteten und verfolgten Anomalien angegeben werden. Hinzugefügt wird die Angabe, ob sie jeweils als leichte (= L), bedeutende (= B) oder schwere (= S) Anomalien gewertet wurden. Weiter ist angegeben, wie oft die betreffende Anomalie in jeder einzelnen der 6 untersuchten Gruppen, also bei jeweils 30 Menschen vorkam. Dabei sollen, um unendliche Wiederholungen zu vermeiden, die Buchstaben V, N, H, P, D, S, in derselben Reihenfolge **V**olksschüler, **N**ormale Erwachsene, **H**ilfsschüler, **P**aralytiker, Schizophrene (**D**ementia praecox), **S**chwachsinnige bezeichnen. Die angeführten Anomalien sind unter sich, rein logisch gesehen, nicht gleichwertig. Sie gehören verschiedenen Kategorien von Begriffen an: teils sind es streng lokale Mißbildungen, teils auf der ganzen Oberfläche auftretende Hautbesonderheiten, teils ganz abgeleitete Begriffe. Das erschwert natürlich die statistische Gegenüberstellung, aber es läßt sich diese Schwierigkeit kaum umgehen.

Wo es notwendig erschien, wurde der genannten Anomalie eine möglichst kurze Beschreibung, eventuell auch die Art ihrer Fest-

stellung oder die Begründung der Bewertung hinzugefügt. Die Anomalien sind von „oben nach unten" und nach Körperteilen (Kopf, Hand, Fuß, Rumpf) geordnet. Dazu kommen einige diffus auftretende Hautbesonderheiten und einige Abwegigkeiten der Gesamterscheinungen.

Zusammenstellung der beobachteten Anomalien:

1. Allgemeine Häßlichkeit. S (schwere Anomalie).
   V (Volksschüler) nicht bewertet; N (Normale Erwachsene) = 0; P (Paralytiker) = 1; D (Schizophrene) = 4; S (Schwachsinnige) = 16.
   Wurde als schwere Anomalie gewertet, weil in solchem Urteil am besten und durch kein anderes ersetzbar das Gesamtbild eines Menschen in seiner gesellschaftlichen Wertigkeit charakterisiert wird.
2. Zwergwuchs. S.
   V nicht bewertet; N = 0; H nicht bewertet; P = 3; D = 1; S = 9.
3. Dysproportionierter Wuchs. S.
   V nicht bewertet; N = 0; H nicht bewertet; D = 0; S = 1.
4. Plagiocephalie. S.
   V = 0; N = 0; H = 4; P = 0; D = 2; S = 6.
5. Thyrsocephalie. S.
   V = 0; N = 0; H = 1; P = 0; D = 0; S = 0.
6. Doppelwirbel. B.
   V = 2; N = 0; H = 2; P = 1; D = 1; S = 1.
7. Scheitelglatze. L.
   V nicht bewertet; N = 0; H nicht bewertet; P = 2; D = 0; S = 1.
8. Stirnglatze. L.
   V nicht bewertet; N = 0; H nicht bewertet; P = 5; D = 2; S = 5.
9. Stirnhöhe unter 30% der Gesichtshöhe. L.
   V = 10; N = 8; H = 9; P = 7; D = 6; S = 2.
   Verfolgt, um die Bedeutung der „niedrigen Stirn" festzustellen.
10. Gesichtsschiefe. B — S.
    V = 7; N = 9; H = 10; P = 7; D = 12; S = 18.
    Gesichtsschiefe = gebogenem Verlauf der Linie Stirnmitte-Nasenrücken-Philtrum-Kinnmitte von vorn gesehen.
11. Gesichtsasymmetrie. B — S.
    V = 2; N = 0; H = 6; P = 0; D = 2; S = 17.

12. Gesichtsumfangsdifferenz. L — B.
V = 10; N = 12; H = 13; P = 13; D = 12; S = 22.
Wurde gemessen von Nasenspitze bis hinterer Rand des Tragus jeder Seite. Differenzen bis 5mm wurden nicht berücksichtigt. Differenzen von 5—9 mm galten als leichte, über 9 mm als schwere Anomalie.
13. Kieferumfangsdifferenz. L — B.
V = 9; N = 7; H = 10; P = 10; D = 13; S = 15.
Gemessen von Mitte der Kinnspitze bis tiefster Punkt der Incisura intertragica.
14. Profilanomalie. B.
V = 1; N = 1; H = 1; P = 0; D = 1; S = 3.
Auffallende Besonderheit des Profils.
15. Achsenschiefheit. S.
V = 0; N = 2; H = 2; P = 1; D = 1; S = 6.
Nicht senkrecht Aufeinanderstehen der durch Stirnmitte und Kinnmitte gegebenen Längsachse des Gesichtes und der durch die äußeren Augenwinkel gegebenen Querachse.
16. Schrägstehende Augen. B.
V, N, H, P = 0; D = 1; S = 1.
17. Augenwülste. L.
V = 1; N = 2; H = 0; P = 15; D = 4; S = 11.
18. Schwache Augenbraunen. L.
V = 0; N = 1; H = 2; P = 1; D = 3; S = 4.
19. Zusammengewachsene Augenbraunen. L — B.
V = 3; N = 5; H = 4; P = 6; D = 6; S = 11.
20. Schielen. S.
V = 1; N = 0; H = 2; P = 0; D = 0; S = 1.
21. Irisflecken. L — B.
V = 2; N = 2; H = 3; P = 6; D = 8; S = 3.
22. Brechungsfehler. B.
V nicht bewertet; N = 2; H nicht bewertet; P = 5; D = 3; S = 1.
23. Haarbrücke. L.
V = 1; N = 1; H = 0; P = 1; D = 0; S = 4.
So wurde eine Behaarungsbrücke zwischen Augenbraue und Schläfenbehaarung bezeichnet.
24. Behaarung der Jochbögen. L.
V nicht bewertet; N = 0; H nicht bewertet; P = 2; D = 2; S = 2.
25. Asymmetrie der Nasenflügel. L.
V nicht bewertet; N = 1; H nicht bewertet; P = 0; D = 2; S = 1.

26. Behaarung der Nasenflügel. L.
V nicht bewertet; N = 0; H nicht bewertet; P, D = 0; S = 2.
27. Doppelte Nasenspitze. L — B.
V = 0; N = 2; H = 1; P = 2; D = 6; S = 4.
28. Schiefe Nase. L — B.
V = 4; N = 2; H = 2; P = 7; D = 11; S = 12.
29. Schiefe Mundstellung. L.
V = 2; N = 2; H = 3; P = 0; D = 6; S = 6.
30. Mundasymmetrie. L.
V = 0; N = 2; H = 3; P = 4; D = 2; S = 2.
31. Wulstlippen. L.
V = 1; N = 2; H = 2; P = 4; D = 1; S = 2.
32. Vorspringende Unterlippe. L.
V = 0; N = 2; H = 3; P = 1; D = 1; S = 2.
33. Prognathie. L.
V = 0; N = 0; H = 1; P = 1; D = 1; S = 2.
34. Kreuzbiß. S.
V = 0; N = 0; H = 3; P = 2; D = 2; S = 1.
35. Diastema. B.
V = 1; N = 2; H = 3; P = 2; D = 4; S = 3.
36. Weitstand der Zähne. B.
V = 1; N, H. P = 0; D = 2; S = 3.
37. „Schlechtes Gebiß". L — B.
V = 8; N = 8; H = 9; P = 16; D = 14; S = 21.
38. Schlechte Zahnentwicklung. S.
V = 1; N = 1; H = 5; P = 2; D = 1; S = 2.
39. Unregelmäßige Zahnstellung. L — B.
V = 10; N = 5; H = 12; P = 2; D = 5; S = 14.
Hierunter werden die verschiedenen Formen der Abweichung von der Reihenstellung der Zähne verstanden.
40. Sonstige Zahnverbildungen. L—B.
V, N, P = 0; H = 4; D = 1; S = 1.
Hierunter fallen rachitische Zähne und sonstige Mißformen des einzelnen Zahnes.
41. V-Kiefer. L.
V = 4; N = 2; H = 13; P = 2; D = 15; S = 2.
42. Gewölbte Oberkieferzahnreihe. B.
V, N, P = 0; H = 3; D = 1; S = 2.
In den hierunter vermerkten Fällen finden sich die Zahnreihen der Oberkieferseitenteile nach unten hin durchgebogen, nicht gerade und waagerecht verlaufend.

43. Gekehlte Unterkieferzahnreihe. B.
V, N, P, D, S = 0; H = 2.
Die zu der obengenannten Oberkieferverbildung passende Unterkieferform.
44. U-Kiefer. B.
V = 3; N = 0; H = 2; P = 0; D = 0; S = 1.
Während normalerweise die seitlichen Zahnreihen des Unterkiefers hyperbelähnlich auseinander streben, laufen sie in den hier vermerkten Fällen parallel.
45. Zungenfurchen. L.
V = 5; N = 5; H = 4; P = 16; D = 15; S = 22.
46. Hoher Gaumen. B — S.
L = 4; N = 3; H = 6; P = 5; D = 6; S = 17.
47. Torus palatinus. B.
V = 1; N = 0 ;H = 8; P = 3; D = 1; S = 4.
48 Verbildung des Zäpfchens. L.
V = 2; N = 0; H = 0; P = 1; D = 0; S = 2.
49. Spaltung des Zäpfchens. B.
V = 1; N = 0; H = 1; P, D, S = 0.
50. Progenie. S.
V, N, H, P, D = 0; S = 1.
51. Schwacher Bartwuchs. L.
V nicht bewertet; N = 1; H nicht bewertet; P = 2; D = 8; S = 7.
52. Differenz der Ohrgrößen. L.
V = 8; N = 9; H = 4; P = 8; D = 11; S = 12.
53. Abstehende Ohren. L.
V = 5; N = 3; H = 8; P = 4; D = 4; S = 7.
54. Schief angesetzte Ohren. L.
V = 1; N = 1; H = 2; P = 3; D = 3; S = 1.
55. Ungleich hochstehende Ohren. B.
V, N, H, P = 0; D = 1; S = 2.
56. Darwin'sches Ohr. L.
V = 1; N = 0; H = 1; P = 0; D = 0; S = 2.
57. Ohrhöcker. L.
V, N, H, P = 0; D = 1; S = 1.
58. Sonstige Ohrverbildungen. L — B.
V = 3; N = 2; H = 1; P = 0; D = 3; S = 1.
59. Vorstehen eines Ohres. B.
V, N, P, D, S = 0; H = 2.
60. Angewachsene Ohrläppchen. L.
V = 2; N = 4; H = 3; P = 3; D = 11; S = 1.
61. Hammerfinger. S.
V, N, H, P = 0; D = 1; S = 2.

62. Verkrümmung eines Fingers. L — B.
V = 6; N = 4 ;H = 6; P = 4; D = 2; S = 1.
63. Verkrümmung mehrerer Finger. B — S.
V = 2; N = 2; H = 2; P = 1; D = 11; S = 7.
64. Schlangenfinger. B.
V = 1; N = 0; H = 5; P, D = 0; S = 2.
Hierunter wurde eine Verkrümmung eines Fingers in mehreren Ebenen, was ganz eigenartig aussieht, verstanden.
65. Verbildung des Kleinfingers. L.
V, N, H = 0; P = 3; D = 4; S = 8.
66. Hypoplasie des Kleinfingers. L.
V, N, H, P, D = 0; S = 1.
67. Wölbung der Fingernägel. L.
V = 2; N = 1; H = 0; P = 0; D = 6; S = 3.
Hierunter wird eine übermäßige Durchbiegung der Nagelfläche verstanden.
68. Auffallende Weichheit der Nägel. L.
V, N = 0; H = 2; P = 3; D = 4; S = 3.
69. Hornwucherungen. L.
V, H, P, D = 0; N = 2; S = 3.
70. Längsrillen der Fingernägel. L.
V = 0; N = 3; H = 2; P = 6; D = 17; S = 2.
71. Ausgezogener Nagelfalz. L.
V = 5; N = 0; H = 2; P = 4; D = 10; S = 5.
Während der Nagelfalz in allerdings unterschiedlichem Maße bei normalen Verhältnissen abgegrenzt erscheint, läuft er manchmal ohne scharfe Grenze in ein feines, den unteren Nagelteil umhüllendes Häutchen aus.
72. X-Beine. B — S.
V = 0; N = 2; H, P = 0; D = 1; S = 7.
73. O-Beine. B — S.
V, N, H = 0; P = 1; D = 1; S = 4.
74. Auswärtskrümmung der Unterschenkel. L.
V = 0; N = 1; H = 0; P = 0; D = 0; S = 3.
75. Krampfadern. B — S.
V = 0; N = 7; H = 0; P = 5; D = 5; S = 4.
76. Ulcera cruris. B.
V, N, H, P = 0; D = 2; S = 0.
77. Plattfüße. S.
V = 6; N = 8; H = 2; P = 6; D = 5; S = 14.
78. Knickfüße. S.
V, N, P, D = 0; H = 1; S = 5.
79. Hallux valgus. L — B.
V = 2; N = 5; H = 2; P = 5; D = 9; S = 8.

80. Syndaktylie der Zehen. S.
V, N, P, D = 0; H = 1; S = 1.
81. Hammerzehen. S.
V = 2; N, H, P = 0; D = 1; S = 1.
82. Verkrümmung einer Zehe. L.
V = 1; N = 0; H = 2; P = 2; D = 1; S = 0.
83. Verkrümmung mehrerer Zehen. B — S.
V = 3; N = 0; H = 4; P = 0; D = 1; S = 1.
84. Verkümmerung der Kleinzehe. L.
V = 0; N = 1; H = 1; P = 0; D = 1; S = 1.
85. Großer Abstand zwischen 1. und 2. Zehe. L.
V = 7; N = 8; H = 4; P = 1; D = 6; S = 3.
86. Hühneraugen. L.
V = 0; N = 5; H = 1; P = 2; D = 1; S = 1.
87. Krallennägel. L.
V = 0; N = 2; H = 0; P = 4; D = 5; S = 2.
88. Längsrillen der Zehennägel. L.
V = 0; N = 3; H = 0; P = 7; D = 7; S = 1.
89. Querovale Zehennägel. L.
V = 2; N = 0; H = 5; P = 1; D = 0; S = 1.
90. Verkümmerung des Kleinzehennagels. L.
V = 0; N = 1; H = 0; P = 4; D = 1; S = 1.
91. Hängende Schultern. L.
V = 0; N = 3; H = 2; P = 2; D = 2; S = 6.
92. Fußschwielen. B.
V, N, H, P, D = 0; S = 1.
93 Ungleich hohe Schultern. L.
V, N, H, P, D = 0; S = 4.
94. Abstehendes Schulterblatt. L.
V = 0; N = 0; H = 7; P = 1; D = 1; S = 4.
95. Dellenbrust. L — B.
V = 1; N = 5; H = 0; P = 5; D = 1; S = 2.
Geringe Eindellung über dem Brustbein.
96. Rinnenbrust. L — B.
V = 1; N = 1; H = 9; P = 2; D = 0; S = 8.
Ausgedehntere längere Eindellung über dem Brustbein.
97. Trichterbrust. B — S.
V = 1; N = 3; H = 5; P = 1; D = 2; S = 6.
98. Skoliose. S.
V = 4; N = 3; H = 4; P = 6; D = 5; S = 6.
99. Kyphose. S.
V = 1; N = 0; H = 2; P = 2; D = 0; S = 6.

100. Schwache Achselbehaarung. L.
V nicht bewertet; N = 1; H nicht bewertet; P = 9; D = 6; S = 10.
101. Stark entwickelte Brüste beim Manne. B.
V nicht bewertet; N = 0; H = 0; P = 7; D = 3; S = 4.
102. Fehlende Brustbehaarung. L.
V nicht bewertet; N = 6; H nicht bewertet; P = 6; D = 10; S = 18.
103. Isolierte Behaarung der Brustwarzen. B.
V nicht bewertet; N = 2; H nicht bewertet; P = 3; D = 5; S = 6.
104. „Weibliche" Fettverteilung. B.
V nicht bewertet; N = 0; H nicht bewertet; P = 1; D = 2; S = 1.
105. Behaarungsinseln am Bauche. L.
V, N, H, P, D = 0; S = 1.
106. Behaarungsinseln am Rücken. L.
V = 0; N = 3; H = 0; P = 1; D = 1; S = 1.
107. Seitliche Einziehung der Brustwand. S.
V, N, H = 0; P = 1; D = 1; S = 0.
108. Schwache Genitalbehaarung. L.
V nicht bewertet; N = 0; H nicht bewertet; P = 5; D = 5; S = 2.
109. „Weibliche" Form der Genitalbehaarung beim Manne. B.
V nicht bewertet; N = 0; H nicht bewertet; P = 1; D = 2; S = 1.
110. Nabelbruch. B.
V = 1; N, H, D, S = 0; P = 1.
111. Leistenbruch. B.
V = 0; N = 4 ;H = 0; P = 2; D = 0; S = 1.
112. Kleinheit des Penis. L.
V nicht bewertet; N = 1; H nicht bewertet; P = 13; D = 4; S = 0.
113. Phimose. S.
V, N, P, D = 0; H = 3; S = 1.
114. Hämorrhoiden. B.
V nicht bewertet; N = 3; H nicht bewertet, P = 5; D = 3; S = 1.
115. Epheliden. L.
V = 13; H = 17; N, P, D, S = 0.
116. Nävus. L.
V = 1; N = 0; H = 4; P = 1; D = 1; S = 0.
117. Mehrere Nävi. B.
V = 5; N = 5; H = 5; P = 8; D = 5; S = 0.

118. Hämangiom. L — B.
V, N, H = 0; P = 1; D = 1; S = 1.
119. Alterswarzen. L.
V nicht bewertet; N = 0; H nicht bewertet; P = 1; D = 0; S = 0.
120. Heterochromie der Behaarung. B.
V nicht bewertet; N = 1; H nicht bewertet; P = 2; D = 2; S = 0.
121. Atherom. L.
V = 0; N = 0; H = 1; P = 0; D = 1; S = 1.
122. Ichthyosis. L.
V = 0; N = 0; H = 3; P = 0; D = 1; S = 1.
123. Multiple Warzen. L.
V = 1; N = 0; H = 0; P = 3; D = 0; S = 0.
124. Ekzemneigung. B.
V = 2; N = 1; H = 6; P = 0; D = 0; S = 1.
125. Akneneigung. L.
V = 0; N = 1; H = 0; P = 3; D = 1; S = 0.
126. Hyperhydrosis. L — B.
V = 2; N = 1; H = 1; P = 0; D = 1; S = 0.
127. Exostosen. B.
V = 0; N = 0; H = 1; P = 0; D = 0; S = 1.

Die obenstehende Uebersicht zeigt, welche Anomalien überhaupt beobachtet wurden und wie häufig jede einzelne beobachtete Anomalie bei den 6 verschiedenen Gruppen der Untersuchten vorkommt.

Demgegenüber sollen die nebenstehenden Tabellen zeigen, wie sich überhaupt leichte, bedeutende und schwere Anomalien auf die gleichen 6 Gruppen verteilen. Jede der senkrechten, aus 4 Zahlen bestehenden Zahlenreihen der einzelnen Tabellen entspricht einem Untersuchten der betreffenden Gruppe.

Hinzugefügt sei eine Uebersicht über die bei den Angehörigen jeder einzelnen Gruppe im Durchschnitt zu beobachtende Anzahl von leichten, bedeutenden und schweren Anomalien:

	L	B	S	Zusammen
Volksschüler	5,13	1,4	0,47	7,00
Normale Erwachsene	4,38	2,1	0,35	7,01
Hilfsschüler	7,13	2,8	1,46	11,39
Paralytiker	8,0	2,43	1,13	11,56
Schizophrene	9,53	3,2	1,33	14,06
Schwachsinnige	9,23	3,97	4,37	17,57

Tabelle

über das Vorkommen leichter, bedeutender und schwerer Anomalien bei den verschiedenen Gruppen von Untersuchten.

1. Volksschulkinder.

ichte	3	3	9	7	8	9	2	8	5	5	3	9	5	5	5	3	5	2	3	7	2	5	7	6	5	6	2	5	3	7
deut.	1	1	2	1	1	2	3	4	2	2	1		2	1	2		2			2			3	1		2	2	3	1	2
hwere	3			1							1	1			2		2					1		1				1	1	
omalien	7	4	11	9	9	11	5	12	7	7	5	10	7	6	9	3	9	2	3	9	2	6	10	8	5	8	4	9	5	9

2. Normale Erwachsene.

ichte	9	3	5	8	6	3	7	6	5	4	4		4	2	4	3	5	6	1	7	3	3	5	6	5	9	4	4	5	7
deut.	2	1	4	4	2	3	4	5	3	2	2	1	1		2	2		3	1	4	1	3	2	1		4	3	1		2
hwere	2	1	1	1				1		1			1			2				1	1			1		1	1	1		
omalien	13	5	10	13	8	6	11	12	8	7	6	1	6	2	6	7	5	9	2	12	5	6	7	8	5	14	8	6	5	9

3. Hilfsschulkinder.

ichte	10	3	7	9	5	6	5	4	3	8	12	9	8	9	11	11	7	6	11	6	9	8	8	5	6	7	8	2	5	6
deut.	2	4	1	2	2	2		4		3	6	1	2	3	6	3	3	5	4	3	6	3	4	2	4	2	3		3	2
hwere	1	2	1	1	3					2	2	4	2	1	5		1	3	2	1	4		2	6		1				
omalien	13	9	9	12	10	8	5	7	3	13	18	14	12	13	22	14	11	14	17	10	19	11	14	13	10	10	11	2	8	8

4. Paralytiker.

ichte	6	9	11	7	8	7	9	10	7	6	10	9	7	10	14	10	15	8	9	9	6	2	6	10	7	2	8	6	5	7
deut.	2	1	3	3	2	3	1	2	1	1		4	3	3	3	7	4	3	5	2	3	1	2	3	1	3	2	1	2	1
hwere			5	1	3		1	1		1	1	1	3	5	1			1	1	1	2	2	2	1	1			1		1
omalien	8	10	19	11	13	10	11	13	8	8	11	14	12	18	18	17	19	12	15	12	11	5	10	14	9	5	10	8	7	9

5. Schizophrene.

ichte	8	5	14	13	12	8	8	14	15	13	12	8	7	15	8	10	8	13	9	4	8	7	14	9	2	4	10	10	9	9
deut.	1	5	6	2	4	3	4	3	2	5	5	4	2	5	3	1	4	2	5	1	2	3	3	7	1	1	2	2	5	3
hwere		1	1		1		3	4		2	2	1		4	5	1	2	3	1	1			2	3					1	2
omalien	9	11	20	15	17	11	15	21	17	20	19	13	9	24	16	12	14	18	15	6	10	10	18	20	3	5	12	12	15	14

6. Schwachsinnige.

ichte	8	10	11	7	10	5	11	4	18	19	11	7	12	14	8	3	9	3	6	1	5	6	9	11	9	13	11	13	19	5
deut.	3		3	4	8	1	2	3	9	7	5	8	8	3	6	5	1	5	2	3	4		6	3		4	2	5	3	4
hwere	4	7	7	3	3	5	3	6	7	3	8	2	3	5	8	2	8	2	7	2	2	3	2	4	7	6	2	4	2	6
omalien	15	17	21	14	21	11	16	13	34	29	24	17	23	22	22	10	18	10	15	6	11	9	17	18	16	23	15	22	24	15

Die absoluten Zahlen der bei den verschiedenen Gruppen beobachteten leichten, bedeutenden und schweren Anomalien sind:

	L	B	S	Zusammen
Volksschüler	154	42	14	210
Normale Erwachsene	145	63	16	224
Hilfsschüler	214	84	44	342
Paralytiker	240	73	34	347
Schizophrene	286	96	40	422
Schwachsinnige	277	119	131	527

Bezüglich der auf Seite 17 aufgestellten Fragen wäre auf Grund der in den obigen Tabellen zusammengestellten Ergebnisse zu sagen:

Es besteht ein sehr deutlicher Häufigkeitsunterschied im Vorkommen von Anomalien bei Geisteskranken und Normalen. Faßt man Volksschüler und normale Erwachsene als „Normale", Schizophrene und Schwachsinnige als „Geisteskranke" zusammen, so kommen auf den Normalen im Durchschnitt 7,25 und auf den Geisteskranken im Durchschnitt 15,82 Anomalien. Schlagender als die Gegensätze im Vorkommen von Anomalien überhaupt sind die Unterschiede im Auftreten schwerer Anomalien. Hier ist das Verhältnis bei gleicher Berechnungsart 0,5 : 2,85, also fast 1 : 6! Das Gleiche stellt sich aber auch bei der Betrachtung des Vorkommens der einzelnen Anomalien heraus. Bei gleicher Gegenüberstellung wie oben verhält sich bei den beiden Gruppen:

Allgemeine Häßlichkeit	wie	0 : 20
Zwergwuchs	„	0 : 10
Plagiocephalie	„	0 : 8
Gesichstschiefe	„	16 : 30
Gesichtsasymmetrie	„	2 : 19
Gesichtsumfangsdifferenz	„	2 : 19
Kieferumfangsdifferenz	„	16 : 28
Augenwülste	„	3 : 15
Synophris	„	8 : 17
Schiefe Nase	„	6 : 23
Schlechtes Gebiß	„	16 : 35
Unregelmäßige Zahnstellung	„	15 : 19
V-Kiefer	„	6 : 17
Zungenfurche	„	10 : 37
Hoher Gaumen	„	7 : 23
Torus palatinus	„	1 : 5
Schwacher Bartwuchs	„	1 : 15
Verkrümmung mehrerer Finger	„	4 : 18
X-Beine	„	2 : 8
O-Beine	„	0 : 5
Hallux valgus	„	7 : 17

Es wäre nun zu erwarten, daß zwischen exo- und endogenen Geisteskranken, also etwa zwischen Paralytikern einerseits und Schizophrenen und Schwachsinnigen andererseits, ebenso große Frequenzunterschiede bestünden wie zwischen Normalen und Geisteskranken überhaupt, da exogen Geisteskranke vom Standpunkte der Erblichkeit theoretisch als „gesund" aufzufassen wären. Setzt man nun die für Paralytiker gefundenen Häufigkeitszahlen in Gegensatz

zu denen, die durch Zusammenfassung der Befunde bei Schizophrenen und Schwachsinnigen unter nachträglicher entsprechender Reduktion der Werte erhalten werden, so finden sich durchschnittlich

11,56 Anomalien bei Paralytikern gegen
15,28 „ „ den untersuchten erblich Geisteskranken.

Die Tabelle zeigt die Befunde bei den Paralytikern im Vergleich zu denen bei Normalen einerseits und bei endogen Geisteskranken anderseits.

	Normale	Paralytiker	endogen Geisteskranke
L	4,38	8,00	9,38
B	2,1	2,43	3,95
S	0,35	1,13	2,85
Insgesamt	7,01	11,56	15,82

Die Paralytiker nehmen demnach eine Mittelstellung zwischen geistig Gesunden und endogen Geisteskranken ein. Stünde nun fest, daß die Paralyse eine rein exogene Geisteskrankheit sei, würfe diese Feststellung ein besonderes Licht auf die in dieser Arbeit vertretenen Anschauungen. Nun sind aber von verschiedener Seite (Meggendorfer) Stimmen laut geworden, die neben der Lues, die als conditio sine qua non zu gelten hat, noch eine primäre Minderwertigkeit des Gehirnes für das Zustandekommen einer Paralyse erforderlich halten. Unter Umständen ließen sich die Ergebnisse dieser Untersuchung als Hinweis in solchem Sinne verwerten. Es sei im übrigen bemerkt, daß die hier verwerteten Befunde an Paralytikern erhoben wurden, die dauernd anstaltsbedürftig blieben, also u. a. auch durch die moderne Paralysebehandlung nicht entlassungsfähig wurden, während doch erfahrungsgemäß durch dieselbe ein großer Prozentsatz der Paralytiker weitgehend gebessert wird. Die hier untersuchten Fälle stellen also ohne Zweifel eine negative Auslese unter den Paralytikern überhaupt dar, was sowohl bei der Bewertung der Ergebnisse dieser Arbeit, wie auch in Verfolg der obengenannten Vermutung bezüglich der Genese der Paralyse berücksichtigt werden müßte. So könnte die relative Häufigkeit körperlicher Anomalien bei den hier untersuchten Paralytikern derart gedeutet werden, daß zunächst einmal nur Menschen mit irgendwie minderwertigem Zentralnervensystem an einer Paralyse erkranken, weiterhin aber von den also Erkrankten der widerstandsfähigere Teil sich unter moderner Therapie bis zur Entlassungsreife bessert, und daß in den Anstalten eben die primär

Minderwertigsten unter den Paralytikern verbleiben, die dann das einzig zugängliche Material für vergleichende Untersuchungen bilden. Im übrigen wäre eine Gegenüberstellung entsprechender Befunde bei in Anstaltsverwahrung befindlichen Paralytikern einerseits und Entlassenen anderseits von Interesse.

Wie die Tabellen zeigen, finden sich beim Schwachsinn weitaus am meisten Anomalien. Weiter aber finden sich hier relativ viel häufiger als in allen anderen Gruppen schwere und schwerste Anomalien. Setzt man die Anzahl der schweren Anomalien, die durchschnittlich bei einem Angehörigen der einzelnen Gruppen beobachtet werden, = 1, so zeigen die Gruppen ein ganz verschiedenes Verhältnis von schweren zu bedeutenden und leichten Anomalien, wie folgende Aufstellung ergibt:

Volksschüler	1 : 2,8 : 10,2
Normale Erwachsene	1 : 4,2 : 8,8
Hilfsschüler	1 : 1,9 : 4,75
Paralytiker	1 : 2,2 : 7,3
Schizophrene	1 : 2,5 : 7,3
Schwachsinnige	1 : 0,9 : 2,1

Das heißt, daß bei einem normalen Erwachsenen etwa 10% aller vorkommenden Anomalien der Gruppe der „schweren" eingeordnet werden müssen, bei einem Schwachsinnigen aber etwa 80%! Dabei ist es bemerkenswert, daß von allen Gruppen die der Hilfsschüler die ähnlichsten Verhältnisse zeigen. Man könnte also vielleicht geradezu mit Hilfe eines solchen „spezifischen Quotienten" diagnostizieren, daß die Insassen der Hilfsschulen vorzüglich dem Formenkreis des Schwachsinns angehören, was auch objektiv anerkannt ist. Vielleicht lassen sich aus diesem „spezifischen Quotienten" weitgehendere Schlüsse ziehen als aus den einfachen Vermerken der zu beobachtenden Anomalien.

Im übrigen sind körperliche Anomalien, wie die Uebersichten zeigen, bei Hilfsschülern eindeutig häufiger als bei Volksschülern gleichen Alters, was auch rein visuell bei vergleichendem Betrachten der Uebersichtsbögen, auf denen die Anomalien beider Gruppen zusammengestellt waren, sich aufdrängt.

Anomalien, die nur beim Schwachsinn oder nur bei Schizophrenie oder nur bei Normalen vorkommen und etwa als Indikatoren verwendet werden könnten, können auf Grund dieser Arbeit nicht angegeben werden.

Zum Abschluß dieser Ausführungen sei eine kurze Kritik der Methodik gestattet.

Eine Untersuchung von 180 Menschen gestattet natürlich keine festen und einwandfreien Aussagen über die zur Diskussion stehenden Probleme. Dazu ist die Gesamtzahl und erst recht die Größe der Teilgruppen viel zu klein. Eine derartige Untersuchung wesentlich größerer Menschenzahlen stößt aber auf außerordentliche Schwierigkeiten, besonders weil zur Wahrung des einheitlichen Urteils die Untersuchung sämtlicher Beobachteten durch denselben Untersucher notwendig sein dürfte. An sich ist eine Klärung dieser Probleme durch die rein statistische Methode kaum zu erwarten. Mehr Erfolg verspricht die eingehende körperliche und genealogische Untersuchung verschiedener Sippen, welche insbesondere Licht auf die Frage einer eventuell gekoppelten Vererbung geistiger und körperlicher Abnormitäten werfen würde.

Zusammenfassung.

Untersucht wurden je 30 Volksschüler, Hilfsschüler, normale Erwachsene, Paralytiker, Schizophrene und Schwachsinnige, zusammen 180 männliche Personen, keine Frauen. Die beobachteten zahlreichen körperlichen Anomalien wurden, zum Teil nach subjektivem Empfinden, in leichte, bedeutende und schwere eingeteilt, auch nach dem Grade der Ausbildung gewertet. Eine klare Abgrenzung des Begriffes der „Anomalie“ insbesondere gegen den Begriff der „Variation“ erscheint möglich.

Die statistische Bearbeitung der Befunde ergab, daß körperliche Anomalien bei den endogen Geisteskranken ganz wesentlich häufiger sind als bei Geistesgesunden, daß weiterhin Unterschiede zwischen Schizophrenen und Schwachsinnigen bestehen, daß die Paralyse eine Zwischenstellung einnimmt zwischen Geistesgesunden einerseits und endogen Geisteskranken anderseits. Deutliche Unterschiede bezüglich des Vorkommens körperlicher Anomalien lassen sich auch beim Vergleich von Volksschülern und Hilfsschülern feststellen. Eine Klärung der Frage der Bedeutung körperlicher Anomalien für die Psychiatrie überhaupt konnte in Anbetracht des allzu kleinen Materials nicht gegeben werden. Die statistische Untersuchungsmethode erscheint zu einer solchen Klärung weniger geeignet als eine systematische Sippenforschung.

Literaturverzeichnis:

1. Albrand: Occulistische Beiträge zu Wertung der Degenerationszeichen.
   A. f. Psy. **44** (1908), 121 (45 S.).
2. Angyal-Schulz: Zur Bedeutung der Konstitution für die Erscheinungsform und die Prognostik der progressiven Paralyse.
   A. f. Psy. **96** (1932), 522 (22 S.).
3. Aronowitsch: Ueber ein Klassifikationssystem der physischen Degenerationszeichen und Versuch seiner Anwendung.
   Z. f. d. ges. Neur. u. Psy. **92** (1924), H. 5, 609 (4 S.).
4. Curtius: Korrelationen in der Erbpathologie des Nervensystems.
   Med. Welt 1934, H. 4.
5. Curtius: Die organischen und funktionellen Erbkrankheiten des Nervensystems.
   Stuttgart 1935 (Enke).
6. Curtius-Lorenz: Ueber den Status dysraphicus. (Enuresis nocturna.)
   Z. f. d. ges. Neur. u. Psy. **149** (1934), 1.
7. Ebstein: Angeborene familiäre Erkrankung der Nägel.
   Derm. Wschr. **68** (1919), 113.
8. Ebstein: Familiäres Vorkommen von Verdickungen der Endphalangen (Trommelschlegelfinger).
   Med. Kl. 1912, S. 1341.
9. Egliswil: Ueber den großen Schweizer Stammbaum, in dem mit Kurzsichtigkeit kombinierte Nachtblindheit sich fortpflanzt.
   A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **15**, 1 (17 S.).
10. Fasold: Studien über die Vererbung von Hautkrankheiten.
    VI. Xanthom.
    A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **16**, 54 (10 S.).
11. Fetscher: Ueber die Erblichkeit des angeborenen Klumpfußes.
    A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **14** (1922), 39 (13 S.).
12. Fischer: Ein Fall von erblicher Haararmut und die Art ihrer Vererbung.
    A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **7** (1910), 50.
13. Fischer: Zur Biologie der Degenerationszeichen und Charakterforschung.
    Z. f. d. ges. Neur. u. Psy. **62** (1920).
14. Fischer: Familiär-hereditäres Vorkommen von Keratoma palmare et plantare, Nagelveränderungen, Haaranomalien und Verdickung der Endglieder der Finger und Zehen in fünf Generationen.
    Dermat. Z. **32** (1921), 114.

15. Fischer: Degeneration und Fußverbildung.
A. f. Kinderheilkunde **86** (1929), 109 (4 S.).
16. Foohs: Doppelte Längskantenbildungen an den Fingernägeln und deren gehäuftes Vorkommen bei Geisteskrankheiten.
Diss. Erlangen 1936.
17. Franke: Ueber Zahn- und Kieferanomalien bei Epileptikern und Schwachsinnigen mit bes. Berücksichtigung des V-förmigen Kiefers.
Diss. Kiel 1934.
18. Frenzel: Die erbbiologische Bedeutung der Hasenscharte.
Erbarzt 1936, H. 1.
19. Frohn-Loos: Ueber doppelte Längskantenbildung der Nagelplatte.
Dermat. Z. **70**, H. 2.
20. Fürst: Erbgang der Anodontie.
A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **16**, 310 (2 S.).
21. Ganter: Der körperliche Befund bei 345 Geisteskranken.
Allg. Z. f. Psy. **55** (1898), 495 (51 S.).
22. Ganter: Degenerationszeichen bei 251 geisteskranken Männern.
A. f. Psy. **38** (1904), 979 (30 S.).
23. Ganter: Degenerationszeichen bei Gesunden, Geisteskranken, Epileptikern und Idioten.
Allg. Z. f. Psy. **70** (1913), 205 (31 S.).
24. Gelpke: Beziehungen des Sehorgans zum jugendl. Schwachsinn.
Samml. v. Abh. a. d. Augenheilkunde VI (1904), H. 1.
25. Graf: Körperbauuntersuchungen bei atypischen Psychosen, Psychopathen, Epileptikern und Epileptoiden.
Mschr. f. Psy. u. Neur. **64** (1927), 25 (68 S.).
26. Gründler: Ueber Konstitutionsuntersuchungen an Epileptikern.
Mschr. f. Psy. u. Neur. **40** (1925), 216.
27. Hofmann: Zur Frage des epileptischen Konstitutionstypus.
Z. f. d. ges. Neur. u. Psy. **94** (1925).
28. Holzhammer: Nackenflecke.
Diss. Erlangen 1935.
29. Jablonski: Zur Vererbung der Myopie.
Klin. Monatsbl. f. Augenh. **68** (1922).
30. Jacobi: Ueber Zahn- und Kieferanomalien bei angeborenen Geisteskrankheiten.
Diss. Erlangen 1931.
31. Jakobsohn: Ueber kombinierte Syn- und Polydaktylie.
Bruhns Beitr. z. klin. Chir. **61** (1909), 332.
32. Just: Ueber multiple Allelie beim Menschen.
A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **24**, 209 (29 S.).
33. Karutz: Studien über die Form des Ohres.
Z. f. Ohrenheilkunde 30 (1897).
34. Klein: Ist das Diastema ein Zeichen psychischer Degeneration, das bei Geisteskranken gehäuft vorkommt?
Diss. Hamburg 1930.
35. Knecht: Ueber die Verbreitung psychischer Degeneration bei Verbrechern und die Beziehungen zwischen Degenerationszeichen und Neuropathen.
Allg. Z. f. Psy. **40** (1884), 584 (26 S.).
36. Knecht: Ueber den Wert der Degenerationszeichen bei Geisteskranken (Vortrag).
Allg. Z. f. Psy. **54** (1898), 876 (24 S.).

37. Kranz: Zur Frage des erblichen Zusammentreffens von Exostosen und Rachitis.
A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **25,** 292 (3 S.).
38. Krauss: Gebißuntersuchungen bei Manisch-Depressiven und Psychopathen.
Diss. Erlangen 1928.
39. Kretschmer: Körperbau und Charakter.
Berlin 1926.
40. Kretschmer: Der heutige Stand der psychiatrischen Konstitutionsforschung.
Jahresk. f. ärztl. Fortbild. **18,** H. 5, 29 (13 S.).
41. Lachmann: Torus palatinus bei Degenerierten.
Z. f. d. ges. Neur. u. Psy. **111** (1927), 616 (15 S.).
42. Lange: Beitrag zum Albinismus.
A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **28,** 381 (1 S.).
43. Lenz: Ein Stammbaum über Hasenscharte und Gaumenspalte.
A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **25,** 220 (2 S.).
44. Leven: Familiäres Auftreten von Hasenscharte und Gaumenspalte.
A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **20,** 70 (1 S.).
45. Leven: Sippenbaum einer Ichthyosisfamilie.
A. f. Derm. **139** (1921), 117.
46. Leven: Zur Vererbung der Psoriasis.
A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **20,** 175 (2 S.).
47. Leven: Zur Vererbung von Lingua plic. und Ichthyosis vulg.
A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **16,** 309 (1 S.).
48. Lindenthal: Degenerationszeichen der Kiefer und Zähne in Beziehung zu Nerven- und Geisteskrankheiten.
Diss. Berlin 1932.
49. Lombroso: Der Verbrecher. I.
Hamburg 1894, Verlagsanstalt und Druckerei A.G.
50. Lombroso: Verbrecherstudien.
Gera 1899, Griesbach, S. 136, 182.
51. Lundborg: Beitrag zur Kenntnis der Erblichkeit der Unterkieferformen beim Menschen.
A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **24,** 100 (4 S.).
52. Mauss: Gebißanomalien bei Idioten und Imbezillen.
Diss. Hamburg 1930.
53. Mauz: Die Bedeutung körperlicher Dysplasien für die Prognose seelischer Störungen.
Z. f. Konstitutionslehre. **11** (1925).
54. Meggendorfer: Ueber die Rolle der Erblichkeit bei der Paralyse.
Z. f. d. ges. Neur. u. Psy. **65,** 18 (14 S.).
55. Meggendorfer: Die psychischen Störungen bei Huntington'scher Chorea, klinische und genealogische Untersuchungen.
Z. f. d. ges. Neur. u. Psy. **87** (1923), 1 (50 S.).
56. Meggendorfer: Die Ursachen der Geistes- u. Nervenkrankheiten.
In: Weygandt: Lehrbuch der Geistes- und Nervenkrankheiten, Halle 1934.
57. Meggendorfer: Die erbbiologischen Ergebnisse in der übrigen Medizin.
In: Rüdin: Erblehre und Rassenhygiene im völkischen Staat. München 1934, Lehmann.
58. Meggendorfer: Die Rolle der Konstitution bei der Spätlues des Nervensystems.
Deutsche Z. f. Nervenh. **139** (1936), 3. H.

59. Meirowsky-Bruck: Ueber die Vererbung und Aetiologie der Muttermäler. Münchn. med. Wochenschr. 1921, S. 1048.
60. Metzger: Zur Lehre der Degenerationszeichen. Allg. Z. f. Psy. **45** (1889), 501 (21 S.).
61. Mühlmann: Ein ungewöhnlicher Stammbaum über Taubstummheit. A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **22** (1930), 181 (3 S.).
62. Naecke: Die sogenannten äußeren Degenerationszeichen bei der progressiven Paralyse der Männer. (Titel gek.) Allg. Z. f. Psy. **55** (1898), 557 (126 S.).
63. Naecke: Das Vorkommen des Gaumenwulstes im Irrenhaus und bei geistig Gesunden. A. f. Psy. u. Neur. **25** (1893), 470 (16 S.).
64. Naecke: Vergleichende Untersuchungen über einige beobachtete Anomalien am Kopfe. A. f. Psy. u. Neur. **28** (1896), 475.
65. Naegeli: Grundsätzliche wichtige Ergebnisse der Konstitutionslehre und Konstitutionspathologie. Erbarzt 1935, H. 4.
66. Nowak: Ein Stammbaum von erblicher Heterochromie der Iris. Deutsche med. Wochenschr. 1932, 94.
67. Olberg: Die Entartung in ihrer Kulturbedingtheit. A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **19**, 107.
68. Orel: Ueber eine Familie mit erblicher Onychogryphosis. A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **20**, 169 (5 S.).
69. Passow: Ueber gleichseitige Vererbung sektorenförmiger Irispigmentierung. A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **26**, 417 (5 S.).
70. Paulsen: Casuastische Beiträge zur Vererbungslehre. A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **16**, 304 (5 S.).
71. Paulsen: Ueber die Erblichkeit von Thoraxanomalien mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **13** (1921), 10.
72. Queldrup: Die Ohrmuschel und ihre Bedeutung für die biologische Abstammungsprüfung. Erbarzt 1935, H. 8.
73. Reiss: Untersuchungen an Erlanger Hilfsschulkindern. Diss. Erlangen.
74. Richter: Bildungsanomalien bei Geisteskrankheiten. Allg. Z. f. Psy. **38** (1882), 80 (9 S.).
75. Rieger: Ueber die Erblichkeitsverhältnisse des Biedel-Bordet'schen Syndroms. A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **23**, 298 (3 S.).
76. Rüdin: Ueber die Vorhersage der Geistesstörung bei der Nachkommenschaft. A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **20**, 394 (13 S.).
77. Shamburow-Stilbans: Die Vererbung der Spina bifida. A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **26**, 305 (12 S.).
78. Schirmer: Ueber den Einfluß von geschlechtsgebundenen Erbanlagen auf die Säuglingssterblichkeit. A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **21**, 353 (40 S.).
79. Schneider: Untersuchungen über den Körperbau von Psychopathen. Mschr. f. Psy. u. Neur. **59** (1925), H. 1-2.
80. Schröder: Die Vererbung der Hasenscharte und der Gaumenspalte, dargestellt an 21 Stammbäumen. A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **25**, 369 (26 S.).

81. Schulz: Ueber amniogene Mißbildungen.
Diss. Erlangen 1930.
82. Schultz: Familiäre Kontraktur des kleinen Fingers.
Zentralbl. f. d. Grenzgebiete der Medizin. Bd. **16**, 608.
83. Schwalbe: Zur Methodik statistischer Untersuchungen über die Ohrform von Geisteskranken und Verbrechern.
A. f. Psy. **27**, 633 (11 S.).
84. Schwalbe: Die Morphologie der Mißbildungen der Menschen und der Tiere.
Jena 1906, Fischer.
85. v. Schwerin: Ueber den Status dysraphicus bei Schizophrenen.
Z. f. d. ges. Neur. u. Psy. **155** (1936), 107 (13 S.).
86. Seyfarth: Beiträge zum totalen Albinismus.
Virchows A. **228** (1920).
87. Siemens: Xeroderma pigmentosum (Studien über Vererbung von Hautkrankheiten, IX.).
Z. f. ind. Abst.- u. Vererbungsl. **38** (1925), 1.
88. Sommer: Diagnostik der Geisteskrankheiten.
Wien 1894, Urban u. Schwarzenberg.
89. Stillgebauer: Untersuchungen über Zungenanomalien bei Geisteskrankheiten unter besonderer Berücksichtigung der Lingua plic. als Degenerationszeichen.
Diss. Freiburg 1935.
90. Stoer: Familiäres Auftreten von Reihen erblicher Hand- und Fußabweichungen.
Erbarzt 1936, H. 2.
91. Stubbe: Erbkrankheiten bei Pflanzen.
Erbarzt 1935, H. 5.
92. Timoféeff-Ressovsky: Verknüpfung von Gen und Außenmerkmal.
Leipzig 1934, Thieme.
93. Valentin-Mestern: Dyostosis cleido-cranialis und Neurofibromatose in einer Familie.
Erbarzt 1934, H. 4.
94. Verschuer: Ueber den Umfang der erblichen Belastung im deutschen Volke.
A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **24** (1930), 239 (27 S.).
95. Vogel: Ueber familiäres Auftreten von Polydaktylie u. Syndaktylie.
Fortschr. d. Röntgenstr. **20** (1913), 443.
96. Waardeburg: Ueber Turmschädelbildung und Vererbung.
Erbarzt 1934, H. 7.
97. Warda: Ueber degenerative Ohrformen.
A. f. Psy. **32** (1899). (15 S.)
98. Wegelin: Ueber erbliche Mißbildungen des kleinen Fingers.
Berl. klin. Wochenschr. 1917, S. 5283.
99. Weinberg: Zur Vererbung des Zwergwuchses.
A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **9** (1912).
100. Wintergerst: Das Vorkommen von Nävis in ihren verschiedenen Formen bei Geisteskranken im Vergleich zu Gesunden.
Diss. Erlangen 1932.
101. Wölfflin: Ueber einen Stammbaum von Syndaktylie.
A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **19**, 412 (2 S.).
102. Wolff: Ein Fall von dominanter Vererbung von Syndaktylie.
A. f. Rass.- u. Gesellschaftsbiol. **13**, 74 (1921).

Lebenslauf.

Ich, Paul Hissen, wurde am 13. XII. 1912 in Malmedy als Sohn der Eheleute Heinrich Hissen und Maria Hissen, geb. Müller, geboren. Die Volksschule besuchte ich in Ahrweiler (Ahr), die höhere Schule zunächst ebendort, weiterhin in Selters i. Westerwald und in Köln-Kalk. Die Reifeprüfung legte ich Ostern 1931 an der Städt. Oberrealschule in Köln-Kalk ab. Im Herbst 1931 begann ich an der Universität Köln mit dem Studium der Medizin, welches ich in Erlangen am 19. XII. 1937 mit der ärztlichen Hauptprüfung abschloß.